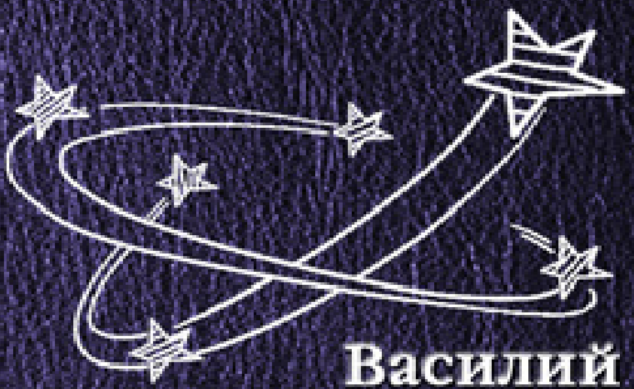

Василий
ЛЕСНИКОВ

ФРАНЦУЗСКОЕ ВРЕМЯ
1980 – 1989

РЯДОМ
С КОСМОНАВТАМИ
Книга III

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

«Сегодня Центр подготовки космонавтов имени Ю.А.Гагарина посетил Генеральный секретарь ЦК Коммунистической партии Франции Ж.Марше. Для нас этот визит предполагает новый и очень большой объем работы с французами.

В декабре во Франции объявлен набор в отряд космонавтов. Один из отобранных полетит на советскую орбитальную станцию. И это уже точная и четкая договоренность руководителей наших стран.

Требования к претендентам: возраст от 25 до 45 лет, высшее образование, стаж профессиональной работы не менее двух лет, вес не более 82 кг, рост сидя не более 95 см. Это пока все, что известно.

Франция уже проводила подобный отбор в 1977 году. Тогда США предложили Европейскому Космическому Агентству (ЕКА) отобрать троих космонавтов-экспериментаторов для обслуживания блока «Спейслэб», выводимого на орбиту американским МТКК «Спейс Шаттл». Отбор сопровождался шумной кампанией в прессе и на телевидении Европы. В конечном итоге были отобраны три человека от 12 стран участниц, но француза среди них не оказалось.

Американцы не летают с 1975 года и до сих пор даже не испытали свой МТКК. Естественно, что представители Европы пока так и не приступили к подготовке. И французы решили пойти своим путем. Наши предложения были конкретными. Орбитальная станция на орбите. Космические корабли летают. Мы готовы принять французов на подготовку в любое время...»

- Василий Сергеевич Лесников
  - ВСТУПЛЕНИЕ
  - 1980 ГОД
  - 1981 ГОД
  - 1982 ГОД
  - 1983 ГОД
  - 1984 ГОД
  - 1985 ГОД
  - 1986 ГОД
  - 1987 ГОД
  - 1988 ГОД
  - 1989 ГОД
  - РАЗМЫШЛЕНИЯ НА ТЕМУ:
    - ИНСТРУКТОР И КОСМОНАВТЫ

- ЖЕНЫ – СЕМЬЯ – ДЕТИ
- КОМУ КОМАНДОВАТЬ В ЭКИПАЖЕ – ЛЕТЧИКУ ИЛИ ИНЖЕНЕРУ?

Василий Сергеевич Лесников
Рядом с космонавтами
Французское время. 1980 – 1989

ВСТУПЛЕНИЕ

Более двадцати лет я служил в Центре подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина на разных должностях от инженера-испытателя до начальника отделения тренажеров орбитальных станций и модулей. Все это время старался вести дневниковые записи, внимательно слушал рассказы сослуживцев, космонавтов, представителей промышленности, с которыми мне посчастливилось работать. Много работал в архивах, дополняя свои дневниковые записи.

Интересных, ранее не публиковавшихся, материалов накопилось много, и я решил, что о них должны знать и другие люди. Стал писать книги.

По разным причинам ранее написанное не издавалось, а новое писать не хотелось. Наступил естественный застой. И только сейчас на свои пенсионные сбережения я смог выпустить две книги. С помощью родственников, друзей, а может быть и при поддержке нечаянных спонсоров, смогу издать и другие. Сейчас в рукописи начинают превращаться мои многолетние накопления. Я их назвал «Рядом с космонавтами», и условно разбил на десятилетия:1960–1969 годы Гагаринское время, 1970–1979 годы Американское время, 1980–1989 годы Французское время, 1990–1999 годы Время «Мира», 2000–2009 годы Международное время. Надеюсь с божьей помощью написать книги обо всех периодах, а может быть и больше.

Я не собираюсь в своих наблюдениях отказываться от тех фактов, которые нашли широкое освещение во многих книгах о космосе и космонавтах. В тоже время, насколько это будет возможно, мне бы хотелось взглянуть на эти факты с иной точки зрения – с точки зрения людей, работающих в Центре подготовки космонавтов. Я бы сказал, что это взгляд изнутри. Хотя мы там тоже все очень и очень разные. Володя Самородов, например, всегда был и остается для меня примером поведения в жизни. Он надежен в семье, в работе, в отношениях. Он работал для других, а уж потом для себя, если получится. Он не имеет знакомств в высших сферах, но в Звездном городке пользуется заслуженным авторитетом.

А вот у Кости Ветра жизненная позиция была совсем другой. Он имел свою цель – слетать в космос. Этому было подчинено все. Остальные люди были интересны ему в той степени, в какой могли помочь достичь желанной цели. Связей в высших сферах у него было много, но цели своей он так и не достиг.

О других я тоже постараюсь рассказать. Субъективно. На

сколько кого знаю. Кого как, в каких обстоятельствах видел. Другие напишут свою точку зрения, и это будет правильно. Из того, что я читал, могу отметить лишь публикации Каманина Н. П. «Секретный космос» и летчиков-космонавтов Валентина Лебедева и Виктора Савиных о своих трудных полетах. Они пишут правду. Иногда жесткую, но правду. А учит только правда, с реальным анализом описываемых событий и фактов. Я имею в виду, нормальный, спокойный анализ, а не добавление различного количества чернухи и грязи.

Молодежь, читая книги о подготовке и осуществлении пилотируемых космических полетов, ищет в них ответы на свои, волнующие ее вопросы, ищет знакомую ситуацию и мотивировку поступков героев в них. И все это перекладывается на свой собственный жизненный опыт и приобретенные знания. Читатель как бы размышляет о том, как бы он сам поступил в тех или иных обстоятельствах. А может быть, уже и поступал, и хочет понять, правильно ли он поступил. Человек привык все по чему то или по кому то сравнивать. И, чем знакомее читателю обстоятельства, тем он охотнее читает книгу, интересуется судьбой героев. И это вовсе не приземление героев, а их жизненность, их реальность.

Если же вкладывать в голову молодого человека только фантазии на тему легких героических подвигов, то сталкиваясь с реальной жизнью, многие теряются, а бывает и серьезно ломаются из-за гибели идеалов. Они не готовы к жизни и борьбе за свои идеалы в обычных житейских условиях, в обычной производственной обстановке, в обычных производственных конфликтах. У них нет цели, просто работать, и находить любовь и счастье в простых человеческих отношениях. К такой жизни себя тоже нужно готовить. Этот тихий подвиг тысяч и миллионов людей нам, наверное, более важен, чем один яркий, иногда случайный, подвиг на виду у всех. Чтобы понять это, молодому человеку иногда требуются не месяцы, а годы серьезных испытаний. Таких, как у космонавтов, которые годами готовятся, и ждут своего полета. Судьба каждому выдает персональную программу испытаний. От человека зависит ее выполнение.

Раньше люди, узнав, что я имею какое-то отношение к Звездному городку, задавали множество вопросов о космонавтах. В основном касающихся их личной жизни. Теперь больше вопросов вообще о космосе (как все это происходит) и о нас. То есть тех, кто готовит космонавтов к полетам, кто создает космические корабли, станции и тренажеры к ним. Это достаточно четко и ярко характеризует как возросший уровень знаний людей, так и все возрастающий интерес людей к реальным вопросам освоения космического пространства с

помощью пилотируемых космических полетов. Их интересуют реальные ответы на вопросы, не приукрашено-упрощенные. В жизни все проще и все сложнее. Надо дать людям возможность самим делать выводы. Нельзя делать ошибки, продолжая писать историю космонавтики только рассказами о космонавтах и в розовых тонах. Все должно войти в деловое русло, созвучно времени и обстановке, которая складывается в нашей стране.

Нужно научиться находить счастье в повседневной жизни. Тогда и настоящий подвиг совершить будет легче. Если жизнь поставит в соответствующие условия.

1980 ГОД

11 ЯНВАРЯ. НА ЗЕМЛЕ.

Сегодня Центр подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина посетил Генеральный секретарь ЦК Коммунистической партии Франции Ж. Марше. Для нас этот визит предполагает новый и очень большой объем работы с французами.

В декабре во Франции объявлен набор в отряд космонавтов. Один из отобранных полетит на советскую орбитальную станцию. И это уже точная и четкая договоренность руководителей наших стран.

Требования к претендентам: возраст от 25 до 45 лет, высшее образование, стаж профессиональной работы не менее двух лет, вес не более 82 кг, рост сидя не более 95 см. Это пока все, что известно.

Франция уже проводила подобный отбор в 1977 году. Тогда США предложили Европейскому Космическому Агентству (ЕКА) отобрать троих космонавтов-экспериментаторов для обслуживания блока «Спейслэб», выводимого на орбиту американским МТКК «Спейс Шаттл». Отбор сопровождался шумной кампанией в прессе и на телевидении Европы. В конечном итоге были отобраны три человека от 12-ти стран участниц, но француза среди них не оказалось.

Американцы не летают с 1975 года и до сих пор даже не испытали свой МТКК. Естественно, что представители Европы пока так и не приступили к подготовке. И французы решили пойти своим путем. Наши предложения были конкретными. Орбитальная станция на орбите. Космические корабли летают. Мы готовы принять французов на подготовку в любое время. Будем ждать дальнейшего развития событий.

14 ЯНВАРЯ.

Сегодня на комплексном тренажере космического корабля «Союз» (ТДК-7М) встретил Леню Попова. Мы оба из города Александрия Кировоградской области. Земляки. Оба пришли в Центр подготовки космонавтов в 1970 году. Он как космонавт, а я как выпускник Киевского высшего инженерного авиационного военного училища. Центр подготовки космонавтов в 1969 году поменял свой статус. Стал научно-исследовательским центром, и ему требовалось много новых специалистов. Расширялись и объемы подготовки космонавтов. Нужны были специалисты, как для теоретической подготовки космонавтов, так и для обслуживания расширяющегося списка тренажерной техники,

которую предполагалось создавать и внедрять в повседневную эксплуатацию.

К настоящему времени Леня окончил академию, прошел несколько циклов подготовки, и является реальным кандидатом на очередной космический полет.

Мне посчастливилось участвовать в подготовке космонавтов для полетов на станции, изготовленной фирмой Челомея. Затем вплотную занимался тренажером, на котором прошли подготовку советско-американские экипажи.

Сейчас, как ведущий инженер-испытатель, занимаюсь перспективными тренажерами для подготовки космонавтов к работе на орбитальных станциях. В частности. В моем ведении устройства согласования тренажных средств. Разработка и согласование тактико-технических и технических заданий на соответствующие устройства. Контроль процесса их разработки. Проведение государственных испытаний и прием в эксплуатацию. Ну и конечно сама эксплуатация созданных средств. Это важный, но небольшой участок работы в общем объеме создания комплексных тренажных средств по станциям «Салют» № 6 и 7, а также перспективной станции «Мир».

Пока у космонавтов для подготовки к работе на орбитальных пилотируемых станциях нет комплексных тренажеров. Есть только учебно-тренировочный макет станции и три специализированных тренажера – для отработки некоторых динамических режимов управления станцией и приобретения навыков навигации и астроориентации.

С Леней мы познакомились года четыре назад. Как единственные земляки нашли общие темы для разговоров, были друг у друга в гостях. Но близких дружеских отношений не получилось. Он был все время очень занят подготовкой. Я в друзья не навязывался. Меня устраивали добрые, спокойные отношения. Встречаться, особенно в последнее время, удавалось редко. Вот и сегодня. Только и успел спросить: «Как бортинженер?».

Леня улыбнулся своей извиняющейся улыбкой: «Справимся», и поспешил к, ожидавшему его, инструктору. Леня понял мой вопрос, а я понял его ответ.

Сейчас Леня Попов вместе с бортинженером Валентином Лебедевым готовится в свой космический полет. Полет предполагается на шесть месяцев и потому очень важно как сложатся отношения в экипаже. Леня лидер, но и Лебедев по своему характеру явный лидер. Это было заметно еще во время его первого полета с Петром Климуком в 1973 году. Но тогда у них был короткий полет на семь дней и до серьезных

столкновений дело не дошло.

Скорее всего, те, кто формировал экипажи, надеялись на Леню Попова. Он из породы тех лидеров, которые умеют подчинить себе любого, не повышая при этом голоса, не подчеркивая своего официального положения командира экипажа. Спокойствие в любой ситуации, уверенность в себе, знания, опыт, прекрасные навыки работы с техникой и неизменное уважение человеческого достоинства в любом человеке. Пожалуй, это главное, что характеризует Попова. Если я его правильно понимаю, он сможет организовать работу в экипаже так, что у Лебедева будет возможность проявить свои лидерские качества в каких-то направлениях деятельности. Но там, где нужно будет принимать действительно командирские решения, Леня останется твердым и жестким командиром. Потому, наверное, так мне и ответил.

Экипаж Попов – Лебедев будет работать по программе 4–ой основной экспедиции на орбитальной станции «Салют – 6». Более того. Им придется отрабатывать ту часть программы, которую не удалось выполнить в прошлом году. Ляхов с Рюминым отработали на орбите свои 175 суток, во время внепланового выхода в открытый космос сбросили зацепившуюся антенну радиотелескопа, и тем самым спасли станцию для будущих экипажей. Но они так и не дождались запланированных экспедиций посещения. Рукавишникова с болгарским космонавтом пришлось сажать в аварийном порядке и поэтому от второй экспедиции посещения пришлось временно отказаться. Теперь Попову с Лебедевым придется уже четыре раза встречать гостей на орбите. Я уверен, что Леня справится.

Три экспедиции посещения будут с представителями Венгрии, Вьетнама и Кубы – это продолжение программы Интеркосмос. До них должны прилететь Малышев с Аксеновым. Они будут испытывать в пилотируемом варианте новый космический корабль «Союз-Т». Подготовка по всем программам идет интенсивная. Экипажи работают и в выходные дни.

16 ЯНВАРЯ.

Сегодня экипаж Попов-Лебедев работал на тренажере УТМ (учебно-тренировочный макет станции «Салют-6») , к которому я имею прямое отношение. Но поговорить с Леней не удалось. Слишком насыщенная программа тренировки. Кроме основного экипажа пришли и экипажи экспедиций посещения. Отрабатывались совместные действия при проведении телерепортажей с орбиты на свои страны. Вроде все просто. Один работает оператором, другой диктором. Сценарии

приблизительные написаны. Мотор. Камера. И съемки начинаются. Космонавты меняются ролями, обсуждают отдельные ситуации, предлагают свои варианты. И совсем не думают о том, что в космосе все будет выглядеть совсем по – иному.

Взять хотя бы телекамеру. В космосе она невесома. Легко держать в руках. Но любое движение с камерой заставляет и космонавта непредсказуемо двигаться в пространстве. Значить нужно будет либо зафиксировать свое положение, либо кто-то должен помогать оператору. Особенно, если по сюжету необходимо передвигаться по станции. Это же относится и к рассказчику. А ведь еще нужно будет выставить правильно освещение и координировать совместные действия членов обеих экипажей.

Тренировка на учебно-тренировочном макете станции прошла хорошо. Договорились о многих деталях совместных действий. Это особенно важно с учетом малого времени на телерепортаж в сеансе радиосвязи с Землей.

Я наблюдал за уверенными действиями членов основного экипажа и невольно вспоминал, как ровно год назад этот экипаж мог вполне развалиться из-за несработанности в действиях. Тогда они были дублерами экипажа Ляхов-Рюмин, и во время заключительной комплексной тренировки допустили серьезный промах. Не сразу распознали отказ «неоткрытие клапана». Пока анализировали ситуацию, прозевали один маневр, что привело к списанию уставок на маневр до нуля. Когда они включили маневр, система естественно не отреагировала на их действия, так как уставки были по нулям.

По классификации инструкторов это была очень серьезная ошибка, и экзаменационная комиссия поставила экипажу оценку четыре с минусом. Фактически это означало – двойка, так как меньших оценок не ставили. Многие экипажи в таких ситуациях распадались, так как начинали искать виновных, а не реальный выход из трудного положения.

Попов с Лебедевым не стали разбираться между собой. Комиссия учла, что у дублеров было в два раза меньше запланированных тренировок, чем у основного экипажа, но главное – экипаж безоговорочно и точно принял тяжелый урок. Им дали три недели, и на повторной комплексной тренировке они получили заслуженную оценку «отлично».

Попов с Лебедевым изменили и методику своей подготовки. После старта Ляхова с Рюминым, они попросили руководство назначить им инструктором Каргаполова Юрия Петровича, который успешно подготовил к полету Ляхова с Рюминым.

Юрий Петрович окончил среднее авиационное техническое училище. Несколько лет отработал техником в строевой части. Окончил Академию имени Жуковского. Два года в Центре подготовки космонавтов он целенаправленно готовился к инструкторской работе. Изучал космическую технику, сдавал экзамены по технике и по вопросам педагогической деятельности, стажировался у опытнейших инструкторов. И вот как награда-космонавты сами хотят с ним работать.

Прошел год. Теперь Попов с Лебедевым первые. Им особое внимание и любые дополнительные тренировки. Основной экипаж должен быть готов к старту на все сто процентов.

Как ни напряженно трудятся космонавты, инструкторы и инженеры, но главная тема разговоров у нас Афганистан. Вроде все правильно. Мы ввели туда войска, чтобы помочь друзьям. К нам не раз приезжали лекторы отдела пропаганды ЦК КПСС, читали лекции, объясняли ситуацию. Но тревожит то обстоятельство, что много стран отказываются от участия в Олимпиаде, которая должна пройти летом в Москве. Это бойкот и он тревожит. Хотя я лично не вижу оснований для нашего отказа в помощи друзьям в беде.

29, 30, и 31 января.

Все эти дни Попов с Лебедевым по полдня провели на тренажере УТМ станции «Салют 6». Тренировками в полном смысле это время назвать нельзя. Киносъемки для будущих показов и практические занятия по различным научным экспериментам. Макет не комплексный тренажер и в динамике все процессы посмотреть нельзя. Только показать где что расположено и рассказать на приборе как все будет происходить. Можно практически заменять кассеты или возможные неисправные блоки. И конечно отрабатывать путем имитации совместные действия по экспериментам, если для этого нужно одновременно работать с нескольких пультов управления. Например. Управляет ориентацией и стабилизацией станции командир экипажа, а работает с конкретным прибором у иллюминатора бортинженер. При этом, главное, совместить свои управляющие действия с работой коллеги. Конечно, таких возможностей тренажера явно недостаточно для отработки слаженных действий экипажа по проведению экспериментов и других работ на станции. Но, к сожалению, специалисты д сих пор не смогли создать комплексный тренажер станции. В перспективе такой тренажер может появиться для будущей станции «Мир». Но это все же перспектива. А пока приходится работать экипажам с учебно – тренировочным макетом, и многое представлять мысленно, надеясь освоить практические навыки

уже в процессе практической работы на орбите с реальными приборами самой станции. А ведь 90 % времени полета это работа на орбитальной станции. Космонавты на орбите только через 3–4 недели приобретают устойчивые практические навыки скоординированной совместной работы.

Поговорить с Поповым так и не удалось. Все время у него расписано по минутам.

8 ФЕВРАЛЯ.

Попов с Лебедевым прошли очередной важный этап – сдали на отлично очередной экзамен на тренажере стыковки. Знаменитый в Центре инструктор по стыковке Арнольд Белозеров остался доволен работой своих подопечных. Остается комплексная тренировка и далее полет.

15 ФЕВРАЛЯ.

Вот и пришло время последнего экзамена на земле перед полетом. Комплексная тренировка экипажа Попов-Лебедев завершена с оценкой «Отлично». Инструктор экипажа Юра Каргаполов особо отметил слаженность действий экипажа по отработке нештатных ситуаций. Члены приемной комиссии особо довольны уверенностью, с которой работали космонавты на протяжении всей тренировки. Теперь последует выполнение программы постепенного привыкания к невесомости, знакомство с большим объемом полетной технической документации, прием на космодроме своего транспортного корабля и затем уже сам полет. Решение Государственной комиссии предсказуемо. Тем более что впервые дублеры даже не проводили комплексную тренировку. Инструкторы и специалисты сочли, что они не готовы к такой тренировке. Им дали месяц на дополнительную подготовку и комплексная тренировка для них будет перед отлетом экипажей на космодром.

Собственно говоря, основное тренировочное время командира экипажа и бортинженера до комплексной тренировки уходит на приобретение устойчивых навыков работы в режимах старта, стыковки и посадки.

Для отработки режимов сближения, причаливания и стыковки в Центре есть специализированный тренажер «ТДК -2С».

На комплексном тренажере транспортного корабля «ТДК» (и далее индекс транспортного корабля, на котором космонавтам предстоит стартовать в космос) отрабатываются, как каждый из трех режимов в отдельности, так и все сразу в комплексе. Отсюда и название тренажера «Комплексный».

В этом трехрежимном варианте проходит и заключительная экзаменационная тренировка – комплексная: от старта, через стыковку и с последующей посадкой. Разница только в одном. В

обычной тренировке экипаж знает, в основном, какие этапы будут отрабатываться, и какие нештатные ситуации планирует им инструктор. После каждой тренировки следует разбор и поиск вариантов исправления допущенных экипажем ошибок.

В комплексной тренировке вводятся 8-10 отказов. Но экипаж, даже вытянув, как школьники, экзаменационный билет, не знает, какие и когда будут вводные. Перечень отказов это для тех, кто проводит тренировку и будет оценивать действия экипажа на заключительном разборе.

Чтобы успешно сдать последний экзамен экипажу необходимо до автоматизма отработать свое взаимодействие при выполнении целого ряда специальных режимов.

Вот только приблизительный перечень отрабатываемых режимов и упражнений на тренажерах применительно к транспортному кораблю «Союз».

1. Предстартовый осмотр. Выведение. ВИПШ. Тесты Иглы и СУД № 1. Переход в бытовой отсек. (Выполняется в скафандрах) .

2. Тест СУД № 1. Переход в бытовой отсек. Маневр № 1.

3. Сближение. Причаливание. Стыковка. (На тренажере стыковки) .

4. Причаливание. Стыковка. Контроль герметичности люков. Открытие переходного люка. Консервация транспортного корабля. (Выполняется в скафандрах) .

5. Тест СУД № 2. Расконсервация транспортного корабля. Закрытие переходного люка. Контроль герметичности люков.

6. Одевание скафандров. Расстыковка. Отстрел бытового отсека. Спуск № 1. (Выполняется в скафандрах) .

7. Повтор первого упражнения.

8. Повтор второго упражнения. Плюс «Маневр № 4» с РОДК по ГЦ.

9. Повтор третьего упражнения с отработкой особых случаев.

10. Повтор четвертого упражнения.

11. Повтор пятого упражнения.

12. Тест 3. Отстрел бытового отсека. Спуск 2. АК по Мр 9. (Выполняется в скафандрах) .

13. Предстартовый осмотр Выведение. ВИПШ. Срочный подъем орбиты. Переход в бытовой отсек. (Выполняется в скафандрах) .

14. Повтор второго упражнения с отработкой особых случаев.

15. Повтор третьего упражнения.

16. Повтор четвертого упражнения.

17. Повтор пятого упражнения с отработкой особых случаев.

18. Повтор шестого упражнения. Плюс Спуск 4. РО ДК. (Выполняется в скафандрах) .

19. Предстартовый осмотр. Выведение. Особые случаи… (Выполняется в скафандрах) .

Этот неполный перечень дает представление каких трудов умственных, физических и психологических стоит для космонавта отработка даже одного такого упражнения.

Готовятся к полету и экипажи четырех экспедиций посещения. Программа подготовки у всех идет по плану. Каких – то непредвиденных событий не предвидится. Кто полетит конкретно сказать пока невозможно – до комплексных тренировок. Тогда все будет ясно. Пока как основные тренируются экипажи: Малышев-Аксенов, Кубасов-Фаркаш, Горбатко-Фам Туан, Романенко-Мендес.

7 МАРТА.

За три недели после комплексной тренировки экипаж Попов-Лебедев впервые снова на одном из тренажеров станции «Салют». Это специализированный тренажер «Амур», на котором космонавты отрабатывают свои действия с главного пульта управления станции. Есть еще тренажеры «Байкал» и «Двина», которые предназначены для отработки навыков в режимах астроориентации и точной навигации. Если в этот список добавить учебно-тренировочный макет станции, то это все, что может представить Центр для подготовки космонавтов по станции.

Именно поэтому все это время основной экипаж и дублеры через день ездили на фирму для работы на комплексном моделирующем стенде. Это аналог станции летающей на орбите, и разработчики систем и приборов постоянно вносят все свои изменения и доработки на этот стенд. Это особенно важно сейчас, когда технический ресурс большинства систем и приборов заканчивается. В программе полета 50 % времени запланировано на замену или ремонт приборов и оборудования. Экипаж так и называют иногда:» Ремонтники». В этом плане с точки зрения специалистов подбор экипажа удачен. Лебедев прекрасно знает станцию, а свое трудолюбие прекрасно доказал работой в многочисленных студенческих отрядах.

Леня Попов тоже не боится черновой работы. Его отец был председателем колхоза и один месяц летних каникул заставлял сына работать в поле. Это не считая домашней работы. К тому же, Леня полтора года отработал на Александрийском электромеханическом заводе сначала учеником, а потом электромонтажником. Читать схемы, работать паяльником и другим инструментом может. Может быть, это и будет та основа, на которой он найдет общий язык с Лебедевым.

Мне недавно рассказали при каких обстоятельствах у Попова

была повреждена губа. Случилось это в первый год службы после училища в Закавказье. Более точно 26 марта 1969 года. Полет проходил нормально, на высоте 600 метров, когда правый двигатель МИГа остановился, а левый сбавил обороты. На повторный запуск двигателя времени не оставалось. Пришлось принимать решение на катапультирование в горной местности. Приземлился нормально, собрал парашют и довольно быстро вышел на дорогу. Однако, чтобы добраться до аэродрома, пришлось воспользоваться табельным пистолетом. Иначе никакой попутный транспорт не останавливался. На Кавказе, как и на Востоке, все дела тонкие.

Его уже искали, а он пришел сам. Командир полка сразу дал ему стакан спирта и отправил спать. Никаких разговоров и расспросов. Только через неделю к нему пришли медики и вроде мимоходом спросили: «Как здоровье?»

– Здоров. А что? – ответил Леня.

– Надо бы на проверку в госпиталь съездить.

Через две недели вернулся, и командир без всякой дипломатии спрашивает:

– Летать будешь?

– Сейчас? – улыбнулся Леня, хотя сердце конечно екнуло. Катапультирование он еще не забыл.

– После перерыва положена пара вывозных.

– Согласен.

Первый полет состоялся уже на следующий день, а в третий Леня уже ушел сам. И как по заказу перед его посадкой аэродром закрыло облачностью. Мокрый был Попов, но со второго захода все же сел. И весь негатив от катапультирования как-будто дождиком смыло. Стал летать как все.

10 МАРТА.

С общечеловеческой точки зрения сегодня обычный день, а для Центра подготовки космонавтов сегодня черный день. Утром во время занятий на батуте повредил колено Лебедев. Экипаж Попов-Лебедев перестал существовать, так как медики пришли к выводу, что нужно операция, и ни о каком старте для него даже речи быть не может.

Экипаж Зудов-Андреев автоматически становится основным. Но стопроцентной готовности этого экипажа к работе не дают ни инструкторы, ни специалисты. Завтра у них должна была состояться комплексная тренировка, но ее вновь отложили на субботу 15 марта. Тогда же примут и окончательное решение. Да и сам экипаж, по словам инструкторов, не горит особым желанием отправиться на орбиту на шесть месяцев. К тому же и полет по насыщенности на порядок сложнее предыдущего полета

Ляхова с Рюминым.

Можно добавить Попову в экипаж нового инженера, но готовых по программе станции нет. Можно выдернуть инженера из очередной экспедиции посещения, но переучиваться и доучиваться ему придется на орбите. И потом, полет на неделю или шесть месяцев это психологически разные полеты. Вряд ли кто согласится.

Что меня поражает. За целый день разговоров я не услышал ни одной уверенной мысли о возможности восстановления экипажа Попов-Андреев. А ведь они отработали по этой программе почти год. Видимо и Попов не горит желанием лететь вместе со своим бывшим бортинженером.

15 МАРТА.

Всю неделю шли разговоры и переговоры на всех возможных уровнях. Из тех, кто по уровню подготовки мог бы полететь, не нашли желающих. У всех очень весомые причины. Предварительно не отказался от предложения войти в экипаж к Попову Рюмин. С Леней он согласен пойти даже в полет, а не только месяц побыть в числе дублеров. Они готовились вместе по программе. Знают друг друга хорошо. И такой настрой радует. Конечно, Рюмин тоже не подарок. Лидер высшего порядка. Но открытых амбиций у него меньше, чем у Лебедева. Он уважает специалистов своего дела. А Леня, как отмечают все, специалист высокого класса. На этом они могут договориться и отлично отработать программу полета.

К вечеру, после завершения комплексной тренировки Зудова с Андреевым, стало ясно, что основным никто этот экипаж не утвердит.

Остается только один вариант: Попов-Рюмин. Если будет получено окончательное согласие Рюмина (а здоровье его уже проверили и оно отменное) , то с понедельника начнется тренировочный двенадцатидневный спурт. Если экипаж успеет показать хорошие результаты, он и уйдет в полет. Окончательное решение будет принимать Государственная комиссия уже на космодроме.

19 МАРТА.

Прошла информация о взрыве при старте ракеты на космодроме Плесецк. Подробности неизвестны, но имеются десятки погибших и десятки раненых. Для тех, кто готовится к полету это конечно тяжелый удар. Не знаю, сообщат ли им о трагедии. В открытой печати об этом конечно ничего нет.

Мне эта ситуация напоминает обстановку перед стартом Юрия Гагарина. Тогда тоже за несколько недель до полета

взорвалась ракета на старте, и были сопоставимые жертвы.

22 МАРТА.

Попов с Рюминым все же появились на учебно-тренировочном макете станции. Всего полтора часа длилась тренировка, но сразу стало ясно, что Рюмин ничего не забыл, уверен в себе. Как говорят инструкторы, к концу тренировок они снова могут стать основным экипажем.

Чтобы лучше представить, чем будут заниматься космонавты на станции, и оценить степень их рабочей загруженности, можно рассмотреть типичное расписание их деятельности в рабочих зонах.

Рабочая зона состоит из шести витков по полтора часа каждая. Итого 9 часов. Добавляем 8 часов сна. Получается 17 часов. Плюс 2 часа ежедневных занятий физкультурой каждым, 1 час на утреннюю гигиену и завтрак, 1 час на ужин и подготовку ко сну. Остаются 3 часа резервного времени. Его можно назвать и личным, если бы не использовалось это время на дополнительные работы или на основные работы, если не удалось что-то выполнить в отведенное графиком время. Итак.

1 РАБОЧИЙ ВИТОК. Полная проверка экипажем работоспособности систем станции и заполнение контрольных форм, которые потом будут переданы на Землю для анализа специалистами. Получение задания на рабочий день.

2 РАБОЧИЙ ВИТОК. 10 минут на заполнение формы о самочувствии экипажа и готовности к работе. 10 мин. – связь и доклад. 40 мин. – техническое обслуживание систем станции. Например. Включение поглотителей углекислого газа. Работа со шлюзовой камерой – поместить ведро с отходами жизнедеятельности в шлюзовую камеру и отстрелить в космическое пространство. Заменить блок в системе регенерации воздуха. Заменить фильтр в ассенизационно-санитарном устройстве (туалете) . 15 мин на выполнение небольших экспериментов и 15 мин. подготовки к эксперименту на следующем витке.

3 РАБОЧИЙ ВИТОК. 40 мин – проведение эксперимента. 35 мин. подготовка к следующему эксперименту. 15 мин – эксперимент и беседа по связи со специалистами.

4 РАБОЧИЙ ВИТОК. 10 мин-эксперимент. 10 мин-связь.20 мин-эксперимент.

10 мин-обработка тела влажными гигиеническими полотенцами.30 мин-ОБЕД. 10 мин-подготовка к эксперименту.

5 РАБОЧАЯ ЗОНА. 35 мин-эксперимент. 45 мин-перезарядка кассет, пленок. Подготовка аппаратуры к следующему рабочему дню. 10 мин-заполнение документации.

6 РАБОЧАЯ ЗОНА. Составление отчета о проделанной работе по определенным формам. Затем эти формы передаются по телетайпу на Землю во время сеанса связи.

Такие ежедневные задания всегда сопровождаются перечнем аппаратуры, которая будет использоваться при проведении экспериментов.

Такая работа на орбите идет изо дня в день в течение нескольких месяцев.

Скучать не приходится. Разнообразие вносят медицинские дни раз в неделю и дни встреч с родными и близкими тоже практически раз в неделю.

Особенно трудно физически приходится в период прибытия и разгрузки транспортных кораблей «Прогресс». Веса в космосе нет, но масса остается и особенно ощущается, если к ней приложиться с определенным усилием. Синяки бывают реальными. А некоторые блоки весят до 80 килограмм.

С одни грузовиком приходит до 1500 килограмм грузов. Их надо перетащить в станцию. Из станции в грузовик надо перетащить не меньше отходов жизнедеятельности, отработавших свое приборов и неисправных блоков. И таких грузовиков в этой основной экспедиции будет три.

А еще 4 экспедиции посещения. Тут уж к физическим нужно добавить психологические перегрузки основного экипажа.

27 МАРТА.

Похоже, все немного успокоились. Попов с Рюминым на заключительной экзаменационной тренировке показали отличный результат. Никто уже не сомневается, что полетят именно они. Тем более что лучше Рюмина станцию не знает никто. Все что нужно найдет на станции с завязанными глазами. А главное – похоже, что они сработаются, так как уважают друг друга.

Завтра проводы на партийном активе Центра, и следующим утром отлет на космодром. Старт, если все будет по плану, 9 апреля.

8 АПРЕЛЯ.

Решение принято и окончательно. В полет уходит экипаж Попов-Рюмин. Второй экипаж сочли недостаточно подготовленным. С Рюминым, а потом и с обоими разговаривал Главный Конструктор Валентин Петрович Глушко.

Интересно сравнить наставления, которые давал экипажу лавный Конструктор и интерпретацию этих задач его представителями перед журналистами.

Главный Конструктор экипажу: «Главное, ребята, вы должны

помнить, что сейчас вы ремонтники! Вы должны восстановить технический ресурс станции. Будет время – займетесь и наукой. Надеюсь, что такое время у вас будет. Особое внимание на самочувствие! Если перегрузитесь на мелочах и сорветесь, коту под хвост пойдет вся будущая программа. А у следующего экипажа свои очень важные задачи. Вы должны подготовить им базу. Они будут готовиться по другой программе. Они надеются на вас. Мы тоже надеемся! Не подведите! «

Специалисты журналистам: «Экипаж выполнит в этом полете некоторые ремонтно-восстановительные работ в связи с тем, что ресурс некоторых приборов уже исчерпан. Требуется замена отдельных элементов. Экипажу предстоит выполнить очень большую программу научных и исследовательских работ, связанных с изучением Земли, объектов Вселенной, а также насыщенную программу медико-биологических экспериментов, связанных с влиянием космических факторов на человеческий организм, определение границ и возможностей работы человека в условиях длительной невесомости. Это позволит нам не только реально оценить возможности будущих полетов к другим планетам, но и расширить планы по промышленному производству специальных материалов и медицинских препаратов в космосе.

10 АПРЕЛЯ.

Вот теперь можно точно сказать: «Полет состоялся». Попов Леонид Иванович и Рюмин Валерий Викторович после стыковки вошли в станцию «Салют-6». Вернее Рюмин вплыл первым, включил запрет на расстыковку корабля и станции. При этом он случайно выключил телевизионный свет и не смог сразу его включить. Пришлось просить Попова посветить фонариком. Честно признался, что кое – что здесь уже успел забыть. Но дни на восстановление навыков не понадобились. Все вспомнилось очень быстро.

Теперь можно рассказать и их биографии, и дать хотя бы краткую характеристику.

Попов Леонид Иванович командир экипажа космического корабля «Союз-35» родился 31 августа 1945 года в городе Александрия Кировоградской области в семье сельских тружеников. Отец был председатель колхоза, мать работала в том же колхозе. Сам Леня с четвертого класса один месяц обязательно работал в колхозе в период летних каникул. Это было хорошее трудовое воспитание. Отец хотел, чтобы Леня стал агрономом, но и мечте сына о летной профессии не перечил. Он сам должен был выбрать свой жизненный путь. В летное училище Леня попал со второго захода. Сначала возрастом не вышел-еще 17 лет не

исполнилось. И Леша пошел на завод. Стал хорошим электромонтажником. Потом, через полтора года, новая попытка, и в Черниговском училище летчиков появился новый курсант.

В Центр подготовки космонавтов Попов пришел в 1970 году уже хорошо подготовленным летчиком, который прошел и через авиационную катастрофу, когда ему пришлось катапультироваться. Он член Коммунистической партии Советского Союза с 1971 года.

Умный, грамотный, надежный, спокойный в любой самой сложной жизненной ситуации. Он всегда находил единственно верное решение. Если что-то не получалось, никогда не перекладывал вину на других, а искал и находил выход из создавшегося положения с положительным исходом.

Успешно завершив курс общекосмической подготовки, Попов окончил в 1976 году заочно Военно-воздушную академию (ВВА) имени Ю.А. Гагарина. А дальше учился и дублировал, учился и дублировал. Пока не пришло его время.

И еще. Лени больше нет. Есть только Леонид Иванович. Это как другой серьезный статус. Есть не летавшие космонавты, а есть летавшие в космос. К ним и отношение со всех сторон более внимательное, чем прежде. Да и сами они чувствуют свою значимость и публичность совсем по иному, чем раньше.

Рюмин Валерий Викторович. Человек с хорошей трудовой биографией. Родился 16 августа 1939 года в городе Комсомольск-на-Амуре. Хабаровского края. 8 Классов он закончил уже в поселке Загорянка Московской области. Дальше техникум, служба в армии, Московский лесотехнический институт, работа в конструкторском бюро. В армии он был старшим сержантом, командиром танка. Так что помимо хороших трудовых уроков, он получил и навыки работы с коллективом, понимание того, что в любых ситуациях в человеке, прежде всего, нужно уважать его собственное достоинство, его личность. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1972 года.

Рюмин уже доказал, что он умеет работать с разными людьми.

В первом своем полете с Владимиром Коваленком они не смогли состыковаться с этой же станцией в 1977 году. Но оба они не сдались. Коваленок уже в 1978 году доказал свое право на полет и отработал на станции 140 суток. Рюмин 175 суток отработал с командиром экипажа Ляховым в следующем 1979 году.

Оба командира лидеры, с разными и непростыми характерами. Рюмин тоже лидер с устоявшимися взглядами на жизнь. Ему трудновато пришлось ладить с Ляховым, но он смог

найти нужную линию поведения, которая и работе не мешала, и отношения особо не портила.

Разность их подхода заключалась в том, что Рюмин подходил творчески, даже к самому простому заданию. Он всегда хотел и делал больше, чем ему предлагал. Ляхов ему не помогал, но и не мешал. У него был другой принцип. Мы называем его «принцип сидельца». Он делает только то, что ему говорят «от и до». И только по инструкции. Как учили. Плохо сделал? Значить плохо научили. Много крови он попортил постановщикам научных экспериментов, много испортил пленки. Но конкретных претензий ему предъявить было трудно. От работы он не отказывался. Более того. За несколько дней до посадки Ляхов с Рюминым осуществили незапланированный выход в открытый космос, сбросили зацепившуюся антенну и тем самым спасли станцию для работы будущих экипажей. Уже за одну эту операцию им простили все недостатки в работе вместе взятые. Он могли отказаться. Имели на это право. Но они оба сделали то, что должны были сделать. И заслужили всеобщее уважение.

Попов тоже лидер, но с более мягким характером, с более гибким подходом во взаимоотношениях с людьми. Оба творчески подходят к решению любых задач, и это вселяет надежду на то, что у них сложится хороший экипаж.

Теперь о самом старте и стыковке.

Подготовка к старту прошла как обычно. Усиленно изучали техническую документацию и инструкции, привыкали спать под углом, головой ниже ног. Приняли и обжили свой космический корабль. Попов провел около двадцати тренировок по стыковке. Недавно специализированный тренажер стыковки ввели в эксплуатацию на космодроме.

9 апреля старт прошел штатно, без замечаний и отклонений по программе все 9 минут. Конечно, экипаж волновался, чутко прислушивался к звукам работающих ступеней, и был в любую секунду перейти к аварийному спасению.

После первого рабочего витка, убедившись в работоспособности всех систем, Земля дала космонавтам добро на переход в бытовой отсек. Небольшая передышка, снятие скафандров для сушки и продолжение напряженной работы по проверке систем, выполнение первого маневра коррекции орбиты для завтрашней стыковки. 10 часов напряженного непрерывного труда, после которого космонавты смогли выкроить время для приема пищи перед тем, как отправиться спать. Некогда было даже посмотреть на Землю. А следующий день обещал быть не менее напряженным, так как предстояла стыковка. Уже начало сказываться и влияние невесомости.

Стыковки Рюмин ждал с особым чувством. Вновь одеты просушенные скафандры. Космонавты заняли свои места в креслах. Тревоги первых двух стыковок не забывались. Но Попов действовал четко и уверенно. Правда самый ближний участок сближения, как и накануне у Рюмина, попал на переход от света к тени. Попов вроде и не заметил этих трудностей, состыковал корабль и станцию надежно. Три часа на проверку герметичности стыка, выравнивание давления между отсеками станции и корабля. Все в пределах нормы и экипаж открыл переходной люк. Работа нового орбитального комплекса началась. Далее очень большой объем работ по расконсервации станции, приведение всех систем в рабочее состояние. А потом разгрузка транспортного корабля «Прогресс-8», который давно уже пристыкован к агрегатному отсеку станции.

17 АПРЕЛЯ.

Похоже все новости и информацию на данный момент надо разделить на две части: события на орбите и события на Земле.

НА ОРБИТЕ. Космонавты Попов и Рюмин работают на станции уже неделю. Судя по сеансам связи, невесомость они переносят относительно спокойно. Рюмин вообще в третьем полете чувствует себя лучше, чем в первых двух. Попов тоже сравнительно быстро приспособился к невесомости. И только в первые дни ощущал неприятные приливы крови к голове. Но работал он без всяких скидок на период привыкания. Даже Рюмин в сеансе связи отметил эту его самоотдачу и трудолюбие. Во всяком случае, работают они за четверых. Каждый день вечером им по «Строке» пересылают задание на следующий день. Официально рабочий день 9 часов. Остальное время они могут планировать сами. И они планируют-делают дополнительные работы из общего предварительного списка, который Рюмин сам и составлял для будущего экипажа в прошлом году. Рабочий день фактически продолжается у них по 15 часов.

Первым делом они, конечно, расконсервировали станцию. Включили и проверили все пульты управления. Проверили работоспособность систем связи, регенерации воды и воздуха, проложили трубопроводы. Постепенно стали расконсервировать научные приборы.

Вообще выполнение всех работ на станции расписано в боровых инструкциях и бортовой документации. Иногда космонавтам приходится буквально пальцами водить по строчкам инструкций, чтобы не ошибиться, чтобы не вывести из строя прибор или не запороть важный эксперимент. Вот только приблизительный перечень бортовых бумаг, который, однако, дает и представление об объеме работ выполняемых

космонавтами на борту станции.

1. Бортовая программа полета.
2. Эксплуатация систем.
3. Эксплуатация объединенной двигательной установки.
4. Динамика процесса стыковки и расстыковки.
5. Расконсервация и консервация.
6. Нештатные ситуации.
7. Тестовые проверки научной аппаратуры.
8. Справочные материалы. (Не в одной книге) .
9. Геофизические эксперименты.
10. Технологические эксперименты.
11. Научные эксперименты.
12. Технические эксперименты.
13. Справочные материалы по научной аппаратуре.
14. Медицинское обеспечение.
15. Медицинские эксперименты.
16. Биологические эксперименты.
17. Телевизионные репортажи.
18. Кинофотосъемки.
19. Нештатные ситуации по научной и кинофотоаппаратуре.
20. Справочные материалы по кинофотоаппаратуре.
21. Техническое обслуживание и ремонт.
22. Разгрузочно-погрузочные работы.
23. Осуществление выхода в открытый космос.
24. Внекорабельная деятельность.
25. Срочное покидание станции для основного экипажа.
26. Срочное покидание станции для экспедиций посещения.
27. Совместная деятельность основной экспедиции с экспедициями посещения.
28. Жур визуальных наблюдений. Несколько книг.
29. Журнал информации, передаваемой на борт.
30. Журнал информации, передаваемой с борта.

В процессе проверок к запланированным ремонтно-восстановительным работам добавляются вновь возникшие. Пришлось заменить один из блоков аккумуляторного комплекта, который питается от солнечных батарей. Это обстоятельство обусловило и необходимость проведения ремонта только на теневой стороне орбиты. На работу отводилось два витка. Экипаж управился за один полувиток темного времени. Хотя попотеть пришлось. Болты были затянуты на совесть. Рюмин даже в шутку пожаловался на трудовые мозоли и заусеницы. Пришлось медикам рекомендовать ему бактерицидный пластырь и обязательную дезинфекцию.

Вообще, космонавты на станции в эти дни напоминают

мешочников. Для работы им нужен инструмент. Ключи, отвертки, молоток, ножницы, набор гаек и болтов. Все это нельзя как в гараже разложить на полу. Разлетится во все стороны и не найдешь потом. Приходится все необходимое таскать с собой. Пристегивать на веревочках капроновых к браслету на руке или к поясу. Мелкие детали обязательно собираются в мешочки, которые тоже надо пристегнуть к себе. По мере работы инструмент отстегивается, мелкие детали выуживаются аккуратно из мешочков. Затем также аккуратно все возвращается на свои места.

Инструмент, которым пользуются космонавты, тоже отличается от земных. И это отличие определяется в первую очередь влиянием невесомости на процесс работы с этим инструментом.

Молоток. Безынерционный. В массив полого молотка вложены металлические шарики. В результате при ударе молоток не отскакивает, а как бы прилипает к поверхности в момент удара. Сила удара сохраняется.

Отвертки анкерные. Все головки болтов, винтов, гаек имеют специальные отверстия. Лезвие отвертки вставляется в прорезь и фиксируется специальным замком. Ручка отвертки имеет специальную скобу. Это позволяет не только работать с гайками и болтами, но и использовать отвертку как надежное фиксирующее устройство. В любом месте космонавт может вставить в крепежное устройство отвертку и зафиксировать положение своего тела для выполнения какой-нибудь работы. Можно использовать анкерные отвертки и для переноски блоков.

Облегчена задача «наживления» винта. На конце резьбовой части имеется цилиндрический хвостовик, диаметр которого равен внутреннему диаметру резьбы.

Сверло. Его диаметр постепенно нарастает от вершины к хвостовику. Это сверл само, без нажима, врезается в материал сверления.

Особой популярностью у космонавтов пользуется безреактивная дрель. Она не передает на руки космонавта реактивные силы и моменты. Кроме того, с помощью сменяемых насадок дрель можно использовать для заворачивания винтов, резки материалов и во многих других случаях.

Этот инструмент в полной мере был использован при ремонте гамма-телескопа «Елена». Обнаружив, что прибор не работает, экипаж сообщил в ЦУП и запросил специалиста для консультации. В следующий сеанс связи ЦУП сообщил, что специалист будет завтра, но космонавты доложили, что сами устранили неисправность. Оказалось, что была срезана шпилька

привода лентопротяжного механизма. Нужная деталь нашлась в арсенале мешочков запасливых ремонтников. Рюмин, правда, не преминул выдать рекомендации конструкторам по крепежу. Зачем детали крепить с обеих сторон. Одной рукой гайку крутишь, другой рукой болт держишь. Нужна третья рука, чтобы в сторону не заносило. Да и два инструмента держать одновременно в руках затруднительно.

Не забывали космонавты и о разгрузочно-погрузочных работах, связанных с грузовым транспортным кораблем. Станция сейчас напоминает сельскохозяйственный амбар после уборки урожая. На потолке, полу и боковых стенах висит и болтается множество оборудования и запчастей, которые космонавты выгрузили из транспортника. Туда уже загрузили отходы жизнедеятельности, контейнеры с использованным питанием и регенераторы, часть снятых и замененных приборов. И станция потихоньку освобождается от «хлама», приобретая нормальный жилой вид.

Экипаж, раньше запланированного смог начать подготовку к заправке двигательной установки станции. Уже началась откачка газов из ее баков с тем, чтобы перелить туда топливо из емкостей грузового корабля.

А НА ЗЕМЛЕ идет не менее напряженная работа.

ЦУП работает круглосуточно.

Центр подготовки космонавтов отметил 12 апреля и день космонавтики, и свое двадцатилетие. Торжественное построение, приказы, награды, а с понедельника снова подготовка экипажей. К четырем экспедициям посещения готовятся девять экипажей. Малышев Ю. В.-Аксенов В. В., Кизим Л. Д-Макаров О. Г. – Савиных В. П., Лазарев В. Г.-Стрекалов Г. М.-Поляков В. В.,Кубасов В. Н.-Фаркаш Бертолан, Джанибеков В. А.-Мадьяри Бэло, Горбатко В. В. – Фам Туан, Быковский В. Ф.,Романенко Ю.В.-Арнальдо Тамайо Мендес, Хрунов Е. В.-Хосе Арнальдо Лопес Фалькон.

Начали общекосмическую подготовку космонавты Румынии и Монголии.

Много шума наделали поначалу и французы. К 1 марта они отобрали пятерых кандидатов. Среди них одна женщина. Вроде ничего особенного. Но работы это добавляет много. Наши скафандры и другая амуниция рассчитаны на космонавтов мужчин. Кроме того, для женщин придется выделять дополнительные помещения. Но во время парашютного прыжка женщина кандидат повредила ногу и выбыла из списков. Летом, здесь в Москве, наши специалисты отберут из четверки двоих, и начнется подготовка к конкретному советско-французскому космическому полету.

Этот шум был, правда, поначалу. Ведь уже отбираются и скоро начнут подготовку и наши женщины. Это связано с тем, что активизировались американцы. Они готовят к полетам женщин-специалистов по операциям на орбите. Так что наверняка и мы форсируем подготовку наших женщин, чтобы еще в чем-то быть первыми.

29 АПРЕЛЯ.

НА ОРБИТЕ. Всего 4 дня назад экипаж расстыковался 8-ым грузовиком и вот уже к станции пристыкован новый «Прогресс-9». И, хоть грузов в нем больше, чем в предыдущем, разгрузочно-погрузочные работы экипаж похоже закончит в более короткие сроки. Опыт есть опыт. Даже несмотря на то, что приболел Попов. Насморк и небольшая температура. Видимо простыл в «Прогрессе», в котором холодно и во всю работают вентиляторы. Чтобы не усугублять ситуацию решили при разгрузке поменяться местами. Рюмин будет работать в грузовике, а Попов в станции. Обычно работу выполняют вдвоем. Один в станции. Другой в транспортнике. Демонтирует груз и через люк передает коллеге в станции, который и доставляет груз к месту назначения. И наоборот. Все ненужное, демонтированное доставляется к люку грузовика и второй космонавт закрепляет оборудование в отсеке. Располагать оборудование, как в станции, так и в грузовике нужно четко по инструкции, которая в каждом случае пишется отдельно. Ведь до самого старта никто не может точно сказать чего и сколько будет загружено. Поэтому инструкция приходит вместе с грузовым кораблем. Дело в том, что существует требование, чтобы смещение центра масс грузового корабля в поперечном направлении было минимальным и не превышало нескольких миллиметров. Это позволяет после расстыковки включать двигатель «Прогресса» для проверки различных режимов работы приборов, в том числе датчиков ориентации на разных высотах, а также провести штатное торможение для схода грузового корабля с орбиты, которое обеспечит падение его несгоревших остатков в заданном районе океана.

Рюмин уже имел неудачный опыт разгрузки в предыдущем полете. Они с Ляховым попытались побыстрее запихнуть все в грузовик и вскоре обнаружили, что пространство заполнено, а половина оборудования все еще в станции. Пришлось все снова разгружать и укладывать строго по инструкции. Все поместилось. Так что на этот раз экипаж не позволял себе никаких отклонений от инструкции.

Сама по себе разгрузочно-погрузочная процедура это тяжелая физическая работа. Ведь, несмотря на невесомость, перемещать приходится массы до 80 килограмм. На земле используется

подъемный кран, а в космосе только руки и ноги. При этом надо передвигаться осторожно, чтобы не повредить приборы и аппаратуру на пути следования. Они хрупкие. Да и запчасти можно будет получить только со следующим кораблем. Это в лучшем случае. Да и самому можно приложиться. Будет больно. А регулировать разгон и торможение, когда груз тяжелее тебя, дело довольно сложное.

После дозаправки топливом объединенной двигательной установки станции космонавты смогли, наконец, построить гравитационную ориентацию станции, чтобы можно было постоянно видеть в иллюминатор Землю. До этого они постоянно находились в инерционной ориентации, когда станция постоянно вращалась вокруг своей продольной оси, и в иллюминаторе постоянно сменялись виды Земли и звездного неба. Теперь можно в полной мере приступить ко всем видам научных экспериментов.

НА ЗЕМЛЕ. Успешно прошли комплексные тренировки венгерских экипажей. Снова командир основного экипажа гражданский инженер. Но на этот раз хотя бы Кубасов явный и уравновешенный лидер. Рукавишников был явно не лидер по характеру. Говорун хороший это верно, но не командир. Кубасов спокоен, деловит, рассудителен. В аварийной ситуации он спешки не допустит. А уж как инженер, он свой профессионализм доказал в совместном полете с американцами. Но вопрос выбора командира экипажа по прежнему не закрыт.

Последний отбор венгерских кандидатов на космический полет проходил в Москве. Как всегда из пяти кандидатов отбирали двоих для непосредственной подготовки. Трое были признаны негодными к специальным тренировкам. Двое уже дошли до комплексной тренировки.

Вот диагнозы, по которым трое не были допущены к тренировкам.

Первый. Удвоенная лоханка левой почки.

Второй. Резко выраженное расстройство вестибулярно-вегетативной чувствительности. Наружный геморрой.

Третий. Хронический эрозивный дуоденит. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы.

Можно только удивляться венгерским медикам, которые пропустили такие диагнозы.

А вот характеристики тех, кто был признан годным к тренировкам на момент отбора.

Бертолан Фаркаш.

Старший лейтенант.1949 года рождения. Венгр.

Окончил летное училище. Летчик-истребитель. Служба в венгерской народной армии с 1967 года. Летчик первого класса.

Общий налет 760 часов. Женат. В семье один ребенок.

Общий анамнез. В 1965 году аппендоктомия. В 1967 году грыжесечение. Хронический фиброзный периодонтит. Летных происшествий не было. Пьет редко и переноси удовлетворительно. Не курит. Родился в семье рабочего и развивался в хороших материально-бытовых условиях.

Профессиональный анамнез. Командир звена. Окончил авиационное училище в СССР в 1972 году.

Родился в населенном пункте Дюлоказа, где и закончил начальную школу. Экзамен на аттестат зрелости сдал в городе Кишварда, где был учеником специального среднего учебного заведения и стал одновременно слесарем по ремонту машин.

С 1966 года участвовал в работе аэроклуба города Ниредьхаза, как планерист. Затем окончил офицерскую школу и получил моторную подготовку в авиалагере города Бекешгаба.

В 1967 году начал военную и авиационную подготовку в летно-инженерном училище имени Килиан Дьердь. После первых двух лет продолжил учебу в Краснодарском авиационном училище в СССР, которое закончил в 1972 году и получил звание лейтенант.

Переучивался сначала на 2МИГ-21Ф-В», затем в 1974 году на «МИГ-21-МФ». Несмотря на молодой возраст, имеет богатый летный опыт. В 1977 году стал летчиком второго класса на истребителе-перехватчике. Достиг больших результатов в выполнении задач по сложному высшему пилотажу и маневренному ведению воздушного боя. С удовольствием и без утомления летает с большими перегрузками. Полет-жизненная стихия для него.

Интересуется новостями, с воодушевлением выполняет последующие задачи программы боевой подготовки. Против его морально-дисциплинарного состояния возражений нет. Всегда работает в интересах службы. Знает и понимает политику нашей партии и правительства.

ВЫВОД. Здоров. Годен к специальным тренировкам.

Мадьяри Бэла.

Старший лейтенант.1949 года рождения. Венгр.

Образование – летное училище. Специальность – летчик-истребитель 1 класса. Женат. Служба в венгерской народной армии с 1967 года. Общий налет 75о часов.

Общий анамнез. В 1969 году тонзилэктомия. В 1970 году аппендоктомия. В 1973 году грыжесечение. Летных происшествий не было. В 1973 году устранил неисправность самолета в воздухе.

Алкоголь употребляет редко. Переносимость удовлетворительная. Курит – 20 штук в день.

Профессиональный анамнез.

Командир звена. Окончил авиационное училище в СССР в 1972 году.

Экзамен на аттестат зрелости сдал в 1967 году в гимназии. Родился в городе Кишкунфеледьхаза. Отец – посыльный. Мать – администратор. Начальную и среднюю школу окончил в родном городе. В годы учебы в гимназии познакомился со спортивной авиацией, которая оказала на него большое влияние и определила в дальнейшем цель его жизни. В спортивном авиаклубе познакомился со своей будущей женой, которая тоже была планеристкой. Они вместе сдали экзамены по спортивной авиации.

В 1966 году его приняли в офицерскую школу и на основе его годности к полетам еще в этом же году он начал подготовку к полетам на самолете с поршневым двигателем в подготовительном авиалагере.

После сдачи экзамена на аттестат зрелости поступил в 1967 году в летно-инженерное училище имени Килиан Дьердь. После успешного окончания первых двух лет продолжил учебу в авиационном училище в СССР, которое отлично закончил в 1972 году с красным дипломом.

После занятия им первой офицерской должности начал сначала теоретическую, а затем практическую подготовку к полетам на самолете «МИГ-21-ПФ». Его отличная подготовка дала ему возможность в 1973 году достигнуть уровня летчика 3-го класса. Он доказал свои профессиональные знания, отличную технику пилотирования и способность к быстрому принятию решений, когда 6 апреля 1973 года в ходе выполнения полетного задания наилучшим образом устранил неисправность в воздухе. В 1974 году участвовал в переучивании на самолет «МИГ-21-МФ». В 1977 году стал летчиком 2-го класса на истребителе-перехватчике.

После достижения высокого уровня своей подготовки начал инструкторскую подготовку. Проявляет высокие требования к себе и подчиненным.

Считает личный пример наилучшим методом воспитания подчиненных.

ВЫВОД. Здоров. Годен к специальным тренировкам.

Вот из этих двоих Госкомиссия и представители Венгрии выберут через несколько дней одного. Он и будет считаться лучшим, и улетит в космос. В ходе подготовки они были равными.

22 МАЯ.

НА ОРБИТЕ космонавты почти полтора месяца. Дела идут все

лучше и лучше. Никто не тянет одеяло на себя». Еще на земле они договорились, кто чем будет заниматься, и помогают друг другу при первой возможности.

Рюмин продолжил работы по исследованию верхней атмосферы: второму эмиссионному слою, зодиакальному свету, по мерцанию звезд, по определению ночью линии видимого горизонта. Эта работа требует скрупулезного и точного внимания, анализа большого объема сопутствующих данных. Каждый кадр должен иметь привязку к номеру витка, точное время начала и конца съемки, характер ориентации объекта и значения остаточных угловых скоростей по трем каналам вращения, название созвездия, в котором наблюдается явление и много других данных. Без всего этого любой кадр превращался просто в интересную фотографию. Все съемки при этом проводятся при полной темноте внутри станции. Без синхронной работы обоих космонавтов тут уж никак не обойтись.

Попов специализировался по наблюдениям земной поверхности, океана. Достаточно сказать, что за это время они с Рюминым выдали рыбакам столько ценной информации, сколько Рюмин с Ляховым выдали за целую предыдущую экспедицию.

В полной мере экипаж приступил и к выполнению программы научных экспериментов, как со старым оборудованием, так и с новым, доставленным «Прогрессом-9». Это и работа с большим субмиллиметровым телескопом «БСТ-1М», и исследования гамма-излучения с телескопом «Елена-Ф».

Большой интерес для ученых представляют и металловедческие эксперименты на установках «Сплав» и «Кристалл». Космонавты уже провели несколько плавок по 10–12 часов.

Продолжились и эксперименты на установке «Испаритель». С помощью ее двух электронных пушек на различные материалы наносились различные виды покрытий.

Прибыл и новый прибор «Лотос». У него имеется два контейнера. Один заполнен жидкой пластмассой, другой – вспенивающим веществом. Эти компоненты смешиваются и под давлением подаются в пресс-форму. В дальнейшем предполагается с помощью этого прибора изготавливать элементы конструкции. А пока на выходе получаются олимпийские сувениры – олимпийский Мишка. Экспедиции посещения доставят Мишек на Землю, и победители Московской олимпиады получат сувениры из космоса.

НА ЗЕМЛЕ. Экипаж с венгерским космонавтом уже на космодроме. Кубасов с Фаркашем готовятся к полету. Это уже решено. Решение было принято венгерской стороной. По

подготовке оба приблизительно одинаковы. Хотя инструкторы считали, что второй номер готов несколько лучше. Но, если сравнивать краткие биографии и профессиональный путь каждого, то различие только в происхождении. Бертолан Фаркаш из рабочей семьи.

В Центре подготовки космонавтов два экипажа: командир Малышев Юрий Васильевич с бортинженером Аксеновым и Кизим Леонид Денисович с Макаровым Олегом Григорьевичем, тоже завершили подготовку комплексными тренировками, и вскоре после посадки венгерского экипажа один из них уйдет в испытательный полет на новом космическом корабле «Союз-Т2». Первый корабль в беспилотном варианте уже завершил испытания. Успешно.

Интересно, что Малышев с Кизимом родились оба в августе 1941 года. Вместе служили в одном авиационном полку. В 1965 году оба были отобраны, пройдя все медицинские комиссии, в отряд космонавтов. Но зачислили в отряд тогда только Кизима. Скорее всего, сработала в мандатной комиссии пресловутая статья. Отец Малышева был в плену. Правда, он бежал, воевал во французском сопротивлении. Имеет боевые награды. Но след недоверия наверное остался в аппаратных коридорах. Через два года они встретились в Звездном городке. Малышева зачислили в отряд космонавтов, и однополчане вновь вдвоем стали осваивать космическую науку.

Однако превратности судьбы снова переставили их номера. Малышев готовится к испытаниям корабля «Союз-Т» первым номером, а Кизим стал его дублером. По плану полетов Кизим должен уйти в космос в декабре нынешнего года. Но никто не может ничего заранее предугадать. Можно только надеяться.

Техническое состояние станции «Салют-6» все еще сильно беспокоит конструкторов. Поэтому после долгих раздумий решено послать на нее в одном из следующих экипажей К. Феоктистова. Для оценки состояния станции и выполнения отдельных ремонтных работ. Скорее всего, это будет экипаж дублеров – Кизима с Макаровым. А Стрекалова переведут в четвертый резервный экипаж. Правда многие сомневаются. Еще в первый полет Феоктистов ушел только благодаря С. П. Королеву. Слишком много у него было болячек. И сейчас их меньше не стало. Поживем-увидим.

26 МАЯ – 3 ИЮНЯ.

НА ОРБИТУ ушел космический корабль «Союз-36» с советско-венгерским экипажем: командир Валерий Николаевич Кубасов – космонавт-исследователь Бертолан Фаркаш. Позывной «Орион».

Валерий Николаевич Кубасов родился 7 января 1935 года в

городе Вязники Владимирской области. Окончил Московский авиационный институт. Работает в конструкторском бюро. В космосе побывал дважды. На космическом корабле «Союз-6» в 1968 году и на космическом корабле «Союз-19» в 1975 году – совместный проект с американцами. В отряде космонавтов с 1966 года. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1968 года.

Попов с Рюминым задолго до стыковки начали готовиться к встрече. Как хорошие хозяева перед гостями хорошо прибрались. Организовали два новых спальных места. Установили еще один подогреватель пищи. Сделали ново кресло, чтобы гости сразу могли разместиться перед телекамерой. Ведь телерепортаж это обязательная процедура сразу же после открытия переходных люков. Отработали и ритуал встречи. Из 50-ти буханочек бортового хлеба изготовили каравай. Для этого как основу взяли кусок поролона. К нему пришили буханочки хлеба. Поролон пришили к полотенцу, которое прикрепили к крышке из иллюминатора. В заглушку от разъема положили три таблетки поваренной соли. И русский обычай, встречать гостей хлебом с солью, не был нарушен даже в космосе.

Старт и стыковка корабля «Союз-36» прошли точно по программе. Еще три часа ушло на проверку герметичности стыков и переходных люков. И только в 2 часа ночи космонавты встретились. Хлеб-соль были торжественно вручены венгерскому космонавту. Все размещаются в рабочем отсеке станции, и командир объединенного международного экипажа Л. Попов докладывает по связи товарищам Леониду Ильичу Брежневу и Яношу Кадару о начале совместной работы.

Еще 2 часа ушло на консервацию систем транспортного корабля и запуск первых экспериментов научной программы с венгерской стороны. Это были «Интерферон» и» Исследование распределения микропримесей в атмосфере основных зон станции» (Доза) .

На орбите сформировался новый космический комплекс «Союз-35» – «Салют-6» – «Союз-36».

Станция «Салют-6» конструктивно состоит из, последовательно соединенных, переходного отсека, рабочего отсека и агрегатного отсека.

На станции два стыковочных узла, что позволяет при работе на станции основного экипажа принимать на второй стыковочный узел экипажи с экспедициями посещения и беспилотные корабли «Прогресс» с грузами.

Первый стыковочный узел располагался на переходном

отсеке, второй – на агрегатном. В местах соединения отсеки имеют герметичные люки, а через люки стыковочных узлов осуществляется проход в транспортный корабль.

Переходный отсек станции «Салют-6» имеет дополнительный люк для выхода в открытый космос.

Космонавты получили возможность изменять высоту орбиты уже не только за счет двигателей «Прогресса», но и собственными двигателями станции. Впервые на станции была осуществлена дозаправка топливом.

Все изменения на станции касались практически лишь ее внутренней компоновки на принципах микроминиатюризации и более рациональному расположению оборудования и аппаратуры.

Общий вес станции 18,9 тонны. Доставленное на борт станции научное оборудование достигает в весе 2,5 тонн. Наибольший объем станции 82,5 кубометра, из которых свободный объем для экипажа составляет 47 кубометров. Наименьший диаметр у переходного отсека 2 метра. Общая длина 15 метров. Площадь панелей трех солнечных батарей составляет 60 квадратных метра, с размахом 16,5 метров. В дальнейшем все солнечные батареи станции наращивались во время выходов космонавтов в открытый космос, что значительно повысило энерговооруженность станции и позволило проводить более энергоемкие эксперименты.

Космический корабль «Союз» имеет следующие характеристики.

Масса заправленного и укомплектованного корабля, в зависимости от решаемых задач, составляет от 6.38 до 6,85 тонн. Экипаж – 2–3 человека. Длина корабля 6,98 – 7,13 метра. Максимальный диаметр 2,72 метра. Размах панелей солнечных батарей 8,37 и до 10,6 метра. Свободный объем для экипажа 6,5 кубических метров.

На первых кораблях экипаж из трех человек мог уходить в космос только без скафандров. Сейчас уже трое в скафандрах спокойно размещаются в возвращаемом аппарате.

Возвращаемый (спускаемый) аппарат имеет каплевидную форму. Свободный объем для экипажа составляет 2,5 кубометра.

Корпус аппарата выполняется из алюминиевого сплава и имеет значительную защиту. Основной теплозащитный экран на участке парашютирования, после выполнения своей задачи, отстреливается. В верхней части корпуса имеется люк диаметром 0,8 метра для сообщения с орбитальным отсеком. Через этот же люк экипаж покидает спускаемый аппарат после приземления. Имеются три иллюминатора – два боковых свободных и один в центре для визира – ориентатора. В корпусе размещены два

контейнера – основного и запасного парашютов.

В орбитальном обитаемом отсеке (БО) экипаж во время автономных полетов спит, обедает, проводит практически все научные исследования. В верхней части БО конструктивно размещен стыковочный узел.

Приборно-агрегатный отсек (ПАО) предназначен ля размещения аппаратуры и оборудования большинства систем корабля.

Бытовой и приборно-агрегатный отсеки не имеют тепловой защиты и после разделения со спускаемым аппаратом сгорают в плотных слоях атмосферы.

В состав космического корабля входят:

– система ориентации и управления движением при полете на орбите и в процессе спуска,

– система двигателей причаливания на завершающем этапе стыковки и ориентации,

– сближающе-корректирующая двигательная установка,

– система электропитания,

– система стыковки,

– радио и телевизионные системы,

– система жизнеобеспечения,

– система управления бортовым комплексом с различных пультов космонавта и другие.

Корабль «Союз» может находиться в автономном полете с экипажем до трех недель, но основное его назначение – доставка экипажей и грузов на орбитальную станцию.

При автономных полетах корабль в обязательном порядке имеет солнечные батареи для подзарядки аккумуляторных батарей. При выполнении транспортных операций наличие солнечных батарей определяется конструкцией орбитальной станции.

На базе корабля «Союз» специально для доставки грузов был разработан автоматически управляемый с Земли, корабль «Прогресс». В нем нет ничего, что должно обеспечивать жизнедеятельность человека на орбите, а все свободное пространство заполняется продуктами, водой, топливом, новыми научными приборами и аппаратурой. «Прогресс не имеет теплозащиты. Экипаж, разгрузив корабль, заполняет освободившееся пространство ставшим ненужным оборудованием и отходами жизнедеятельности экипажа. Отделившись от станции, корабль направляется в плотные слои атмосферы и сгорает.

Только в 4 утра смогли сесть за праздничный стол. «Орионы» привезли подарки и сувениры. Набор из десяти видов различных блюд венгерской кухни – паштет из гусиной печенки, венгерский гуляш, свинина жаренная, язык в желе, копченый язык, ветчина, сосиски с приправой. Различные салаты. Были доставлены и оригинальные «ароматические» картинки. На одной из них тополь с почками. После вскрытия защитной пленки в помещении можно почувствовать аромат весны.

Кубасов передал основному экипажу письма, газеты, подарки от родных. За разговорами не замечали, как летит время. А сон по графику с 6 до 14 часов. Программа ждать не будет. В 14 часов космонавтов смогла разбудить только сирена вызова на связь.

Далее как в гостях. Успеть бы сделать все, что запланировано. Можно точно сказать, что без помощи основного экипажа не получилась бы и половина экспериментов. Они знали где что лежит, какую пленку лучше использовать, как работать с приборами и многое другое, что известно только хорошо знающим свое хозяйство постоянным жильцам.

Спали по три-четыре часа в сутки. Ловили каждый момент просвета облаков над территорией Венгрии для съемок. Ведь пролетали над ней только два раза в сутки, а сделать нужно было очень многое. Хорошо, что все нужные приборы были заранее

доставлены грузовиком, установлены на свои места и Попов с Рюминым успели многое сделать в интересах экспериментов гостей. Впечатляет один перечень запланированных экспериментов, кроме тех, что я уже назвал.

Эксперимент «Этвеш». На установке «Кристалл». Цель-изучение особенностей процесса направленной кристаллизации и получение монокристаллов полупроводникового материала – арсенида галлия, легированного хрома.

Эксперимент «Биосфера-М». Съемки многозональным фотоаппаратом МКФ-6М в интересах исследования природных ресурсов и окружающей среды.

Эксперимент «Беалуца» на установке «Сплав-1». Длился более 12 часов.

Эксперимент «Работоспособность». Цель – изучение влияния условий космического полета (невесомости) на операторские навыки и качества, а также на умственную работоспособность человека-оператора.

Эксперимент «Пневматик». Для изучения перераспределения крови в организме космонавта. Использовались специальные манжеты в форме шорт, надутых воздухом, которые обжимают бедра.

Технический эксперимент «Деформация». Цель – определение возможных деформаций орбитального комплекса вследствие нагрева Солнцем. Длился почти 10 часов.

Технический эксперимент «Иллюминатор». Цель-оценка изменения оптических свойств иллюминатором вследствие длительного воздействия факторов космического пространства.

Эксперимент» Рефракция». Измерение атмосферной рефракции и ее аномалий по фотографиям фигуры Солнца, получаемым во время наблюдений с орбитальной станции его восхода или захода.

Эксперимент «Заря». Изучение характеристики атмосферы. Спектрометрирование и фотографирование горизонта Земли.

Эксперимент «Поляризация». Цель – определение степени увеличения контраста подстилающей поверхности в районе терминатора.

Эксперимент «Атмосфера». Изучение характеристик земной атмосферы.

Эксперимент «Терминатор». Цель – изучение структуры и оптических характеристик атмосферы с помощью спектрометрирования и фотографирования в надир области терминатора.

Эксперимент «Опрос». Исследование кровообращения головы в период адаптации к невесомости.

Медицинские эксперименты. С целью изучения обмена веществ по химическим показателям крови и влияния невесомости на форму, размеры и количество эритроцитов в крови космонавтов. Взятие контрольных заборов воздуха в жилых помещениях станции для изучения состава газовой среды. Изучение особенностей водосолевого обмена. Работа с биологическими приборами «Оазис», «Малахит, «Вазон». Изучение наследственных изменений у дрозофил и исследование начальных этапов развития вестибулярных аппаратов позвоночных животных в невесомости.

Эксперимент «Утро». Цель – определение эффективности использования космической фотосъемки для изучения рельефа дна акватории Мирового океана и участков суши.

Эксперимент «Досуг». Использование видеотеки и специально разработанных зрелищно-музыкальных программ для улучшения психологической атмосферы в экипаже.

Эксперимент» Вкус». Изучалось воздействие факторов космического полета на вкусовую чувствительность космонавта.

Мне кажется, что для шести дней этого перечня экспериментов многовато. Но все они были выполнены. Некоторые и не один раз. Спали по 3–4 часа в сутки, вообще не занимались физкультурой из-за нехватки времени. Но зато какое удовлетворение от успешно выполненной работы!

Они даже успевали просто смотреть в иллюминатор на Землю и подшучивать друг над другом. Даже подстригли усы Бертолану. Он пообещал командиру сбрить усы, если окажется на борту станции. Усы пожалели, но напугать напугали.

Еще в первые дни совместной работы экипажи обменялись транспортными кораблями. Ресурс «Союз-35» подходил к концу, а основному экипажу еще предстояли несколько месяцев полета. Были демонтированы и перенесены из корабля в корабль, специально изготовленные по фигуре каждого космонавта, ложементы кресел. Перебазированы скафандры космонавтов и другое оборудование. Космонавты провели тренировки в новом корабле и 2 июня возвращаемый аппарат корабля «Союз-35» был по максимуму заполнен результатами работы обеих экспедиций. Ученым предстоял большой объем работы по анализу полученных данных. В бытовой отсек загрузили более ста килограмм отходов и отработавшего оборудования. Они сгорят в плотных слоях атмосферы после отстрела.

Спать в последнюю ночь снова легли в 4 часа, а встали в 6 часов. Хотя программа работ намечалась очень напряженной.

11.38–11.47 телевизионные проводы. Репортаж общий.

11.50–12.05 закрытие люка – рабочий отсек-переходный отсек

и переходного люка транспортного корабля.

Далее для «Орионов». 11.50–18.00 работа по документации на посадку.

Для «Днепров».

12.05–14.20 подготовка к расстыковке с транспортным кораблем.

14.47 расстыковка. «Орионы» сели в 18.07. При посадке не сработали двигатели мягкой посадки, но обошлось без травм. Амортизационные кресла смягчили удар.

18 45–19.10 подготовка к телевизионному сеансу связи.

19.16–19.38 телевизионный сеанс связи.

20.20–21.40 расконсервация транспортного корабля «Союз-36» и консервация станции перед планируемым перелетом по перестыковке с агрегатного отсека к переходному отсеку. Стыковочный узел агрегатного отсека необходимо было освободить для обеспечения возможности выполнения стыковки транспортного корабля следующей экспедиции посещения. К нему же предстояло стыковаться и следующему транспортному кораблю «Прогресс-10».

20.49–20.59 тест «Иглы» по командной радиолинии. 2 комплект.

Далее проверка первого комплекта и так далее. «Орионы» давно уже спали в мягких постелях на земле, а «Днепры» все еще проводили контрольные тесты оборудования и систем. Потом и для них наступило время короткого сна, а утром и сама пересстыковка. Очень психологически напряженный момент.

5 – 9 ИЮНЯ.

В КОСМОСЕ новый экипаж: командир Юрий Васильевич Малышев и бортинженер Владимир Викторович Аксенов стартовали на новом типе транспортного корабля «Союз-Т2». Старт 5 июня в 17 часов 19 минут.

Командир экипажа подполковник Малышев Юрий Васильевич родился 27 августа 1941 года в городе Николаевске Волгоградской области. Окончил Харьковское высшее военное авиационное училище летчиков. Летчик первого класса. Летчик-испытатель третьего класса. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1964 года. В 1977 году заочно окончил Военно-воздушную академию имени Ю. А. Гагарина.

Бортинженер Герой Советского Союза летчик-космонавт ССС Аксенов Владимир Викторович родился 1 февраля 1935 года в селе Гиблицы Касимовского района Рязанской области. Он тоже учился в военном авиационном училище летчиков, но профессиональным военным не стал. Трудовую деятельность начал техником в конструкторском бюро С. П. Королева. Член

Коммунистической партии Советского Союза с 1959 года. В 1963 году заочно окончил Всесоюзный заочный политехнический институт. И уже как инженер принимал участие в испытаниях систем космических аппаратов. Заявление в космонавты он написал еще при Королеве, но в отряд был зачислен только в 1973 году. Зато свой первый космический полет совершил в его через три года в 1976 году вместе с В. Ф. Быковским на космическом корабле «Союз-22».

Космический корабль «Союз-Т» внешне практически не отличается от своих предшественников. Он состоит из тех же трех отсеков: орбитального отсека, на котором располагается стыковочный узел (попросту бытовой отсек) , спускаемого аппарата и приборно-агрегатного отсека. А вот внутри корабля изменилось очень многое.

Главные изменения относились к системе ориентации и управления движением, в контур которых была введена бортовая цифровая вычислительная машина (БЦВК) . Она обладает способностью контролировать и свою деятельность, и работу всех датчиков и систем, информирующих экипаж и Землю о взаимном положении корабля и станции в пространстве. Во время сближения БЦВК выдает прогноз движения корабля и затем сравнивает его с реальными данными, которые поступают от радиолокаторов системы сближения «Игла», работающей на этапе дальнего сближения и стыковки. Если прогноз отличается от реальных событий, изображенных на экране дисплея, она словами сообщает экипажу о своих намерениях. Например: «Хочу включить двигатель». Если экипаж разрешит, машина самостоятельно выполняет операцию. Если что-то неисправно и, по мнению машины, опасно настолько, что надо прервать сближение, она сообщат: «Хочу увод». А уж экипаж или Земля должны принимать окончательное решение.

Естественно, существует и полностью ручной режим управления. В этом случае машина только информирует, правильно ли экипаж по ее мнению работает. БЦВК во много раз увеличил надежность управления, но потребовал и более глубокого понимания работы автоматических систем. А потому и повысились требования к подготовке экипажей.

Изменилась двигательная установка. Она стала иметь единые топливные баки, как для основного (корректирующего) двигателя, так и для двигателей ориентации. Это позволяет теперь оперативно перераспределять топливо, использовать его более рационально.

Новая система жизнеобеспечения значительно улучшила комфортность жизни экипажа на борту корабля, повысив запасы

пищи, воды, кислорода и предоставив возможность регулировать температуру в корабле по усмотрению экипажа.

Особенно большим изменениям подвергся стартовый скафандр. Он стал не только легче своего предшественника, но и быстро надевался, что чрезвычайно важно для действий в аварийной обстановке. Шлем стал с улучшенным обзором. Вместо застежек, веревочек и шнурков появилась «молния», которая достаточно надежно обеспечивала необходимую герметичность скафандра.

В новом корабле предусматривалась возможность размещения трех членов экипажа в скафандре. При соответствующем уровне подготовки сближение и стыковку мог производить и один космонавт. А значить в случае необходимости, он мог спасти сразу двоих космонавтов.

Все полетные операции первого дня «Союз-Т2» отработал без замечаний, и 6 июня после маневра дальнего сближения корабль вышел на расстояние двух километров от станции.

Малышев понимал, что предстоящая стыковка является самым ответственным этапом в программе испытаний корабля «Союз-Т», и потому с приближением к станции чувствовал, как ему все труднее и труднее сохранять спокойствие. Он не знал, что произойдет, но каким-то шестым чувством ощущал, что первый полет не пройдет идеально гладко. Он работал, а это неизвестное «что-то» никак не происходило.

По программе полета до расстояния 200 метров от станции все шло по программе в автоматическом режиме. Проверка в этом режиме важна была еще и потому, что следом в автоматическом режиме по той же программе в космос должны были отправляться грузовые корабли «Прогресс». Было важно проверить, как работают системы нового корабля до момента физической стыковки со станцией. Вот тогда, считал Малышев, все станет на свои места. Тогда он почувствует полную уверенность, так как некогда будет тратить время на переживания.

Но после 200 метров ситуация резко изменилась. Прошел отказ в работе системы автоматического управления движением. Малышев мгновенно перешел на ручное управление. Ожидаемое интуитивно, «что-то» все же произошло. Именно в момент перехода, как показала телеметрия, пульс у командира подскочил до 137 ударов в минуту.

– Подтормаживаем. Дальность сто метров, – сообщил Малышев. Он чувствовал себя уже более спокойно. Процесс управления был в его руках. А себе он не сомневался.

Сложности процесса стыковки, однако, не уменьшились. Система стабилизации положения станции тоже отказала,

превратив станцию в неуправляемый объект с большой массой и размерами.

Исходные данные, полученные от автоматики по скорости сближения, тоже оказались завышенными в несколько раз. Малышев пытался снизить скорость двигателями причаливания и ориентации, но их мощности оказалось недостаточно, чтобы погасить чрезмерные скорости. Стыковка на такой скорости могла закончиться катастрофой.

Малышев принимает единственно верное в такой ситуации решение. Он отказался от стыковки, дал кораблю боковой импульс и проскочил станцию. Затем погасил скорость корабля и, управляя двигателями, совершил облет станции. Он вновь вернул корабль в соосное положение со станцией и уже, как на тренировке, начал отрабатывать этап причаливания.

Попов с Рюминым не сразу и поняли сложившуюся ситуацию. На счастье Малышева, система стабилизации положением станции, хоть и отказалась работать в автоматическом режиме, но и положения своего менять не стала. По всем осям. Такая ситуация не проигрывалась на тренажерах, и потому Малышев успокоился окончательно только после того, как начал привычный завершающий процесс стыковки.

В ЦУПе понимали серьезность сложившейся обстановки и старались не мешать командиру. Земля только подтвердила действия экипажа, сообщила, что запас топлива достаточен, и порекомендовала действовать спокойнее.

Приблизившись к станции на 60 метров, Малышев уже не увеличивал это расстояние в процессе облета.

Прошло еще несколько томительных минут, и, наконец, как вздох, прозвучало одновременное сообщение с корабля и станции.

– Есть касание!…Есть стыковка!

Начался процесс стягивания двух кораблей, а еще через три часа после проверки герметичности Малышев с Аксеновым вплыли в станцию.

За разговорами, знакомством со станцией и новым кораблем обоими экипажами, обязательным наблюдением Земли и затянувшимся товарищеским ужином, время летело незаметно. «Юпитеры» привезли старожилам новые приборы, почту, много продуктов, среди которых были лимоны, помидоры, огурцы, чеснок, лук и так долго ожидаемые рыбные консервы.

Утром, как обычно после встречи экспедиций посещения, никто не выспался. Но короткую программу научных экспериментов выполнили полностью. А предпоследний день был посвящен подготовке нового корабля к спуску. Проверялись

системы, бытовой отсек загружался отходами, во все укромные уголки возвращаемого аппарата снова закладывали результаты многодневных трудов Попова и Рюмина.

Спуск и посадка по программе проводились полностью в автоматическом режиме. БЦВК во время спуска проводит все необходимые вычисления, и в частности, как должны меняться перегрузки по ходу спуска, чтобы попасть в заданный район территории Советского Союза. Машина постоянно сверяет данные датчиков перегрузки с рассчитанным ею же прогнозом движения. Если перегрузка больше расчетной, значить спускаемый аппарат зарывается в атмосферу – надо перегрузку уменьшить. Если же перегрузка меньше, то необходимо ее увеличить и снижаться более круто. Одновременно изменяя угол крена спускаемого аппарата, можно корректировать точку посадки по курсу. Благодаря этому точность приземления спускаемого аппарата выше, чем у старых «Союзов». Эллипс рассеивания точки посадки становится меньше, а это упрощает работу службы поиска и спасения, позволяет выбрать лучший район посадки. В случае сбоя в работе вычислительного комплекса экипаж может произвести спуск в ручном режиме.

Посадка прошла по программе и без замечаний.

27 ИЮНЯ. НА ОРБИТЕ.

Несколько дней после двух экспедиций посещения Попов с Рюминым отсыпались. Все-таки утомительно это дело встречать гостей. Даже если они желанные. Спать ведь приходилось по 3–4 часа в сутки. Гости, особенно первые 2–3 дня, передвигались по станции ка слепые котята, практически на ощупь. Они не знали где и как расположено их оборудование, не знали где найти подсобные материалы. Как лучше зафиксировать свое тело во время эксперимента, чтобы и самому не улететь и инструмент не потерять. Любая работа на первых порах превращалась практически в проблему. Приходилось основному экипажу практически доучивать на ходу коллег, быть нянькой и постоянным справочником в одном лице. Гостей нужно было встретить, накормить, развлечь, уложить спать, а затем обеспечить им стопроцентное выполнение научной программы полета. Гости остались довольны.

Малышев и Аксенов, вернувшись из полета рассказывали.

– Первое, на что мы обратили внимание. Это исключительное спокойствие Попова и Рюмина, их раскованность, деловой подход к любому вопросу. Все операции они выполняют мастерски, профессионально. Смотришь – летит Попов через всю станцию, переключает что нужно, сразу возвращается в другой конец станции и уже делает что-то другое. Ту работу, на которую надо

было затратить минут десять, они выполняют за одну минуту.

Запомнился необыкновенный порядок во всех отсеках станции. Мы не видели ни одного предмета, который после работы остался бы висеть или был бы закреплен не на своем месте. Каждый день «Днепры» пользуются различными приборами, инструментами, кассетами. По окончанию работы они, как и все люди, устают, им хочется немного расслабиться, отдохнуть. Но экипаж не позволяет себе этого, пока на борту не будет наведен идеальный порядок.

Порадовало нас моральное благополучие внутри космического дома. Командир и бортинженер понимают друг друга с полуслова, в трудные напряженные минуты работы никто не пытается переложить на напарника тяжелую часть работы – скорее наоборот, каждый стремиться облегчить труд товарища. Чувство такта, взаимное уважение, желание сделать как можно больше – вот основы взаимоотношений на борту станции «Салют-6».

Гости приходят и уходят, а хозяевам снова надо приниматься за повседневную работу. Тем более, что после гостей всегда остается много недоделанного. Да и свои «хвосты» серьезные появляются. Взять хотя бы занятия физкультурой. За два посещения Попов с Рюминым практически запустили свою оздоровительную программу. Пришлось специалистам ЦУПа напоминать им об этом. Надо было повышать уровень нагрузок, увеличивать объем выполняемых упражнений. А как не хотелось. Ведь в невесомости все так легко. Но пришлось. Даже отремонтировали вышедшую из строя беговую дорожку, на что ушло довольно много времени. Зато физическое состояние космонавтов, по данным телеметрии стало снова приходить в привычное состояние.

За это время ни разу не прекращалось проведение научных экспериментов. Например. Печь «Кристалл» работает даже ночью. Перед сном космонавты задавали программу плавки, и она плавит или выращивает кристаллы в самое спокойное время. Ночью ведь тихо и спокойно. Нет никаких микровозмущений.

Порадовали экипаж рыбаки. При проверке сообщенных ими координат обнаружен промысловый вид рыбы. Начали ее промысел. Такие сообщения приносят большое моральное удовлетворение экипажу.

Не обошлось и без ремонтных работ. Они все еще занимают важное место в программе работ. Починили схему включения телеметрической системы в дистанционном режиме. Заменили старый датчик «сигнализатор давления», который служил аварийным сигнализатором в случае падения давления в станции

на 30 миллиметров ртутного столба. Без него ночью спать было бы неспокойно.

С особым чувством экипаж ждет новый грузовой «Прогресс-10». Список грузов в нем практически состоит из пожеланий космонавтов. Им прислали список предварительно, а они его наполовину изменили. И Земля с их предложениями согласилась. Снова космонавтам предстоит большая физическая работа, но она радует.

НА ЗЕМЛЕ. Все идет своим чередом. Дочь командира экипажа Лена Попова окончила школу с золотой медалью и уже определилась со своей будущей профессией. Она станет экономистом. Сын Алексей, которому исполнится 10 лет к моменту возвращения отца, с нетерпением ждет этого момента. Как, впрочем, и отец.

В центре подготовки к полету готовится новый экипаж. Успешно завершили свои комплексные тренировки советско-вьетнамские экипажи В. В. Горбатко – Фам Туан, В. А. Джанибеков – Буй – Тхань – Лиен.

Вьетнамские космонавты очень хорошо характеризуются инструкторами и преподавателями. Они спокойны, чрезвычайно трудолюбивы, у них огромная тяга к знаниям. Но больше всего специалистам нравиться дружба вьетнамских кандидатов на полет. У них нет ярко выраженного соперничества. Главное для них – помочь товарищу, если эта помощь требуется. Этим они напоминают поведение кандидатов от Германской демократической республики и болгар.

Около двух лет назад наши медики и специалисты отобрали двоих из четырех вьетнамских кандидатов. Есть смысл назвать, хотя бы кратко, всю четверку.

Подполковник Нгуен Ван Как. Год рождения 1942. Родился в семье крестьянина вторым ребенком. Отец погиб у 1947 году. Мать здорова. Женат. В семье один ребенок. Окончил 8 классов. С 1961 года служба в армии. Учился в Краснодарском авиационном училище летчиков. До 1978 года летчик-истребитель. Общий налет 650 часов. Участник войны. В 1969 году присвоено звание Герой Вооруженных Сил Вьетнама. Сбил 9 самолетов противника. Катапультировался во время боя в 1967 году. Исход благополучный.

С 1972 года по 1977 год учился в Военно-воздушной академии имени Ю. А. Гагарина. Имеет 3 парашютных прыжка, 10 наземных катапультирований. Не курит. Не пьет.

Майор Фам Туан. Год рождения 1947. Родился в семье крестьянина первым ребенком. Отец и мать живы и здоровы. Окончил 10 классов и с 1964 года служит в армии. 1965–1968

годы – учеба в Краснодарском авиационном училище. Летчик-истребитель. В частях военно-воздушных сил до 1977 года. Общий налет 650 часов. Имеет 2 парашютных прыжка и 3 наземных катапультирования.

Участник войны с американскими агрессорами. В 1973 году присвоено звание Героя Вооруженных Сил Вьетнама. В ночных условиях сбил американский бомбардировщик «В-52», что считалось до этого практически невозможным.

Летает на самолете «МИГ-21». В настоящее время слушатель второго курса

ВВА имени Ю. А. Гагарина. Женат. В семье один ребенок.

Капитан Буй Тхань Лием. Родился в 1948 году в семье рабочего вторым ребенком. В 1966 году окончил 10 классов. С 1967 года по 197о учился в Краснодарском авиационном училище. До 1979 года летчик-истребитель военно-воздушных сил Вьетнама. Общий налет 350 часов. Имеет 3 парашютных прыжка и 4 наземных катапультирования.

Участник войны с американскими агрессорами. Сбил 2 самолета противника.

С 1979 года слушатель ВВА имени Ю. А. Гагарина. Женат. В семье один ребенок.

Старший лейтенант Динь Чонг Ханг. Родился в 1949 году в семье рабочего первым ребенком. В 1966 году окончил 10 классов и поступил в университет. В 1967 году был призван в армию и с 1968 года по 1972 учился в Краснодарском авиационном училище. Летчик-истребитель. Общий налет 410 часов. Летает на самолете «МИГ-21». Имеет 10 парашютных прыжков и 10 наземных катапультирований. Женат. В семье один ребенок. Не курит. Не пьет.

22 ИЮЛЯ. НА ОРБИТЕ.

Экипаж Попов-Рюмин отработал на орбите половину запланированного им срока. 1 июля они встретили долгожданный грузовик «Прогресс-10». Он привез им цветной телевизор, и теперь они смотрят передачи с Олимпиады в Москве как в домашних условиях. Американская пропаганда и призывы к бойкоту Олимпиады в Москве провалились.

Время на орбите драгоценно. Они решили смотреть передачи во время тренировок на беговой дорожке и велоэргометре. Два часа времени пролетает незаметно. Правда, для этого пришлось потрудиться. Сначала нашли место, куда можно было разместить телевизор. Для этого пришлось распилить часть крепежной рамы. И эта очень простая операция на орбите потребовала много новых решений и физических усилий. Еще до них никто не пилил металл в космосе. Кроме ножовки использовали пылесос для

отсоса металлической стружки. Разместили экран. Пришлось изготовить и новый кабель питания. Нашли нужный кабель с демонтированного прибора, перепаяли. Это тоже была новая работа. Выполнили. Зато результат доставил огромное удовлетворение.

За короткое время экипаж по стахановски выполнил разгрузочно-погрузочные работы с «Прогрессом-10», и вновь подтвердил Земле новую нарастающую проблему. Свободный объем станции постепенно уменьшается, так как грузовики привозят больше оборудования, чем выбрасывают с отходами космонавты. А это вносит в их быт все большие неудобства. Раньше они жаловались, что душевая установка мешает им летать по станции. Шишек поначалу много набили. Теперь везде размещено запасное оборудование и то, которое специалисты просят не сбрасывать в грузовик, а прислать на землю с оказией, для дальнейшего анализа. Количество мешочков с мелкими деталями, пакетов, инструкций тоже растет. Когда нужно что-то найти, приходится тратить дополнительное время. Особенно если вещь маленькая, неприметная. Экипаж, конечно же, каждый раз старается все разложить по известным местам, но все равно иногда приходится заглядывать в несколько мешков, прежде чем найдут нужную вещь.

Несколько дней космонавты проводили замеры шумов гидроблоков системы терморегулирования. Шестеренчатые насосы выработали свой ресурс, и в отдельных гидроблоках появился повышенный шум. Замер специальными приборами помог выявить эти насосы, и информация ушла на землю. Разработчики системы боялись, что в связи с выработкой ресурса может протереться тонкая стенка, контур потеряет герметичность, и тогда жидкость из системы терморегулирования проникнет в жилой отсек. А это очень опасно, так как жидкость эта ядовита. На земле уже принято решение на ремонт, но эту работу будет осуществлять уже другой основной экипаж где-то в декабре.

Очень увлекла космонавтов работа с установкой «Испаритель». Этот прибор был создан в институте сварки имени О. Е. Патона еще для предыдущей экспедиции в одноразовом режиме. Она предназначена для напыления на подложки из различных материалов в невесомости и в открытом космосе, различных материалов для получения металлических пленок. Установка состоит из двух электронных пушек, тиглей с испаряемым металлом, образцов, располагаемых на барабане, помещаемом в шлюзовую камеру, и пульта управления. Рюмин с Ляховым тогда отработали первую программу с одной

неработающей пушкой.

Для продолжения работы с «Испарителем» необходимо было перебрать всю установку. Были изготовлены и доставлены на орбиту дополнительные блоки, комплект запасных частей. Работу, которую на земле выполняют только высококлассные специалисты по электронной оптике, космонавты выполнили успешно. Они дважды уже собирали и разбирали электронные пушки, производили регулировку установки на нужный режим и напыляли прекрасные образцы. Даже без лабораторных исследований было видно, что работа удалась.

В результате успешной и грамотной работы космонавты сэкономили достаточно много топлива, и, с разрешения Земли, провели ряд экспериментов, которые их особенно интересовали по наблюдению Земли, неба и земной атмосферы.

Много времени в программах работ космонавтов занимают медицинские дни. Космонавты не очень их любят, но понимают их необходимость, и выполняют все указания специалистов.

Вообще оценка состояния здоровья космонавтов проводится ежедневно. Во время переговоров с Землей врачи учитывают тон, каким ведется беседа, характер реакции на замечания, шутки, сообщения о выполнении различных рабочих операций. Отслеживается самооценка космонавтами сна, отдыха, самочувствия при выполнении физических упражнений. Внимательно следят врачи и за аппетитом подопечных, потреблением воды, психологическим климатом в экипаже.

Раз в декаду проводятся специальные медицинские дни. В отличие от обычных дней, в медицинские космонавты одевают специальные пояса с различными датчикам, которые связаны проводами с медицинской аппаратурой. Космонавты, по указаниям врача меняя нагрузку, занимаются на велоэргометре, бегущей дорожке, работают с тренировочным устройством «Чибис». При необходимости они берут анализы крови друг у друга, передавая пробирки на Землю с экспедициями посещения.

Почти все время на связи с экипажем находится врач экипажа представитель Центра подготовки космонавтов Роберт Дьяконов.

Общее руководство медицинским обеспечением, и контроль за состоянием здоровья космонавтов осуществляет заместитель руководителя полета, доктор медицинских наук Анатолий Дмитриевич Егоров. Вот как он сам в интервью журналистам охарактеризовал сферу своей деятельности и связанные с ней проблемы.

– За здоровьем экипажа мы сейчас следим так же тщательно, как это делалось во время первых полетов, а затем первых длительных экспедиций. Но сегодня мы с большей уверенностью

можем сказать, что никаких неожиданных изменений, связанных с действием невесомости, в организмах космонавтов ни завтра, ни послезавтра не произойдет. Нет также оснований полагать, что если, скажем, на 175-ые сутки полета реакции у организма были одни, то еще через неделю они станут качественно иными. Другое дело-экспедиции большей продолжительности, судить о которых еще рано.

В каждом полете мы внимательно наблюдаем за состоянием всех систем организма, их реакции на невесомость. Вот, например, сердечнососудистая система. Уже в первых полетах мы обнаружили: поскольку космонавт не испытывает земного тяготения, сердце для перекачки крои затрачивает меньше усилий, и в результате возникает явление его детренированности. Естественно было предположить, что чем больше длительность полета, тем это явление будет заметнее. Поняв это, мы разработали профилактические средства, сейчас их постоянно совершенствуем. И добились успеха: если сравнить три последних длительных экспедиции, детренированность с каждым разом проявляется все слабее. У «Протонов» реакции на воздействие отрицательного давления, на физическую нагрузку на орбите почти не отличались от тех, что были перед стартом.

Немало беспокойства доставила нам кровеносная система. Вы знаете, что продолжительность жизни красных кровяных телец-эритроцитов-120 суток. Значит, за такой срок все они заменяются в организме новыми. И вот космонавтам Коваленку и Иванченкову предстояло «перешагнуть» в космосе этот порог. Как будут вести себя клетки крови, которые родились и прошли весь цикл своего развития в невесомости? Теперь мы – и врачи, и космонавты – знаем, что сколько-нибудь существенно «космическая «кровь от «земной «не отличается, и потому не ждем от этой системы никаких подвохов.

Третья очень важная система нашего организма – костная. Много раз уже вам, наверное, приходилось слышать, что в невесомости наблюдается потеря некоторого количества компонентов костной ткани – в основном кальция. Но оказалось, что этот процесс идет до каких-то определенных пределов. У «Протонов» после 175-суточного полета потери минеральных компонентов были примерно такие же, как и у «Таймыров», летавших 96 суток. Интересно отметить, что при моделировании условий полета на Земле эти потери были гораздо большими.

Осталось сказать о мышечной системе. Уменьшение массы мышц связано со снижением нагрузки на антигравитационную мускулатуру – ту, которая на Земле помогает нам преодолевать тяготение и находиться в вертикальном положении. И здесь

найдено противоядие. Разработаны комплексы упражнений, созданы костюмы и тренажеры. Космонавты, не жалея себя, выполняют на борту станции физические упражнения. «Днепры», например, уже сразу после стыковки приступили к занятиям на велоэргометре. И от полета к полету изменения в мышечной системе оказываются все меньшими.

Итог сказанному. С увеличением продолжительности полета, – если космонавты применяют необходимые профилактические мероприятия, – прогрессирующего ухудшения состояния в основных системах организма не происходит.

НА ЗЕМЛЕ. Есть новость по французам. Наши специалисты уже здесь в Москве отобрали из четырех кандидатов двоих. Мы уже знаем их имена. Это Жан Лу Кретьен и Патрик Бодри. Больше пока ничего. Женщина кандидат из-за сломанной ноги в Москву не приехала. Но что интересно. Жан Лу Кретьен приехал на последний отбор тоже с поврежденной ногой. Тоже в гипсе, но не так сильно как у женщины. И все же наши специалисты дали добро именно ему. У нас они начнут занятия в сентябре по программе общекосмической подготовки.

23 – 31 ИЮЛЯ.

НА ОРБИТЕ. В космос выведен космический корабль «Союз-37» с экипажем В. В. Горбатко – Фам Туан (Вьетнам) .

Командир экипажа – дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР, полковник Виктор Васильевич Горбатко. Родился 3 декабря 1934 года в поселке Венцы-Заря Кавказского района Краснодарского края. Окончил Батайское военное авиационное училище летчиков. Представитель первого «гагаринского» набора. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1959 года. В 1968 году окончил Военно-воздушную инженерную академию имени Н. Е. Жуковского. Первый полет совершил в 1969 году космонавтом-исследователем на космическом корабле «Союз-7». Тогда в полете было сразу три космических корабля. Планировались стыковки и перестыковки космических кораблей. Но программа не была выполнена.

Второй полет Горбатко совершил в 1977 году командиром экипажа космического корабля «Союз-24» с бортинженером Ю. Глазковым. После стыковки с орбитальной станцией «Салют-5» экипаж работал на орбитальном комплексе две недели. Программа полета была выполнена.

Космонавт-исследователь корабля «Союз-37» подполковник Фам Туан, Герой Вооруженных сил Вьетнама родился 14 февраля 1947 года в деревне Куоктуан провинции Тхай Бинь. Условия жизни в семье были тяжелые и, когда пришло время служить в армии, вьетнамские медики решили, что он может быть только

техником в авиации. В краснодарском училище советские медики, однако, определили его стопроцентную годность к летной работе. Проблема заключалась только в дефиците веса. Фам Туана перевели на курс подготовки летчиков и посадили на усиленную диету. За год он поправился на 20 килограмм. На том и остановился.

Во время войны с американцами он самостоятельно освоил полеты ночью, и ему была доверена охота на стратегические бомбардировщики «В-52». Они летали только ночью и в сопровождении до двух десятков истребителей при эшелонированном построении охраны. И все же Фам Туан выполнил поставленную перед ним задачу – сбил до той поры неуязвимый «В-52».

Старт, стыковка, переход и встреча на станции прошли штатно, по давно отработанной программе. Разве что Фам Туан вплыл в станцию босиком. В таком виде телерепортаж и ушел на Вьетнам. Спать, как всегда, легли под утро. Гости уже давно спали, а хозева все еще читали письма.

Фам Туан в процессе работы был спокоен, малоразговорчив, и внешне не выказывал особых эмоций от полета. Но он слишком мало ел. Пришлось Рюмину в шутку сказать, что сообщит об этом обстоятельстве на Землю. Подействовало. Вьетнамский космонавт стал кушать как все.

Сдержанность Фам Туана компенсировалась возбужденным состоянием Горбатко. Не смотря на небольшой отказ техники во время старта, все у них прошло хорошо. Но Горбатко все еще не отошел от впечатлений. Много говорил, суетился, пытался побыстрее начать какую-либо работу.

После непродолжительного сна оба экипажа приступили к выполнению программы научных экспериментов. В основном это были медицинские эксперименты. Хотя были и плавки на установках «Сплав» и «Кристалл». Вот только с наблюдением Земли, и особенно Вьетнама, не повезло. Накануне прошел циклон, и небо было закрыто. Как всегда завершать съемки пришлось в будущем Попову с Рюминым.

Самыми напряженными в работе были последние сутки и часы. Снова космонавты поменялись космическими кораблями, креслами, скафандрами. Были проведены сложные тесты по расконсервации кораблей. Космонавты были особо внимательны. Именно на космическом корабле «Союз-37» Попову с Рюминым предстояло возвращаться на Землю. И они обживали его, подолгу сидя перед пультами управления, вспоминая все свои действия на случай посадки, стыковки и других режимов полета.

Один экипаж готовил свой корабль к возвращению на Землю.

Другой готовился на следующий день осуществить очередную перестыковку с агрегатного отсека на переходной. Приход нового грузовика и новой экспедиции ведь никто не отменял.

Посадка Горбатко и Фам Туана прошла без проблем. Результаты экспериментов доставлены в целости и сохранности. Встречающие по достоинству оценили юмор Попова с Рюминым, порадовались их хорошему настроению. Экипаж прислал с «Тереками» примулу, которая расцвела в космосе. Такого еще не было, и ученые были в восторге. Они не сразу обнаружили, что искусственные цветы были тщательно вживлены в настоящие растения.

АВГУСТ.

НА ОРБИТЕ. Это, пожалуй, единственный месяц, когда космонавты работали сами. Работы было много и очень интересной не только для ученых, но и для самих космонавтов. Чем сложнее удачно выполненная работа, тем большее удовлетворение они получали сами.

А начался месяц с курьеза. Расслабились космонавты после очередной экспедиции посещения. Им предстояло второй раз в этом полете выполнить операцию перестыковки. Законсервировать все системы станции. Занять места в космическом корабле «Союз-37». Расстыковаться со станцией. Отойти от нее на безопасное расстояние. По командам с Земли станция должна была развернуться к ним другим стыковочным узлом, а космонавты должны были провести операцию причаливания и стыковки со станцией. Так вот, в процессе проверки герметичности люков выглянуло солнышко. Ждать окончания процесса нужно было минут тридцать, и Попов решил погреться на солнышке. Всего минут десять. Дальше все было по программе. Нона следующее утро выяснилось, что одна сторона лица у Попова сильно обгорела. Впереди была встреча с семьями. Космонавты попытались расположиться перед камерами так, чтобы обгоревшая сторона не была видна. Но жены все-таки увидели. Валентина, жена Попова, даже расплакалась. Хорошо, что они не поняли, что и у Рюмина были проблемы со здоровьем. Болел глаз. Он закладывал под веко лекарство, перевязывался салфеткой и летал по станции как пират. Перед сеансом связи повязку он снимал, и внешне все было нормально.

Следует отметить, что 16 августа Рюмин отмечал свой день рождения, а 31 августа был день рождения у Попова. И Земля и на орбите эти дни были из-за поздравлений очень напряженными, хотя и приятными для космонавтов.

Главное внимание космонавты, конечно же, уделяли работе. «Тереки» привезли новые специальные синхронные усилители

сигналов, и теперь можно было приступить к работе с большим субмиллиметровым телескопом (БСТ) . Космические излучения попадают на вогнутое зеркало БСТ диаметром полтора метра. Изображение передается на собирающее зеркало, и с него с помощью световодов передается на приемник. Их два. Один из антимонида индия, другой из германия. Работая с телескопом, Попов с Рюминым наблюдали даже Центр Галактики. Но главное в этой работе – отработать методику наблюдений, и это им с успехом удается.

Много внимания экипаж уделял технологическим экспериментам с установками «Сплав» и «Кристалл». Они получили уникальные кристаллы при длительности выращивания в 60 часов. Образцы были переданы с «Тереками» и уже проанализированы специалистами. Им не терпится продолжить столь успешные работы.

Попов с Рюминым настолько успешно адаптировались к работе в невесомости, что постоянно вносят свои коррективы и замечания в суточные задания, которые готовят им специалисты ЦУПа. Многое они успевают сделать досрочно, по своей инициативе. По многим экспериментам предлагают изменить методику проведения, и даже возмущаются, если их предложения после нескольких напоминаний не учитываются. Рюмин при этом во время сеансов связи категоричен, а Попов сглаживает ситуацию, когда накал страстей увеличивается.

Особенно Рюмин недоволен тем, что экипаж следующей основной экспедиции мало общается с ними, не изучает их опыт. Кроме Коваленка остальные редкие гости на связи. А на орбите особенно заметны пробелы в земной подготовке, которые существенно сказываются на качестве будущей работы на орбите.

НА ЗЕМЛЕ. Все как обычно. Летом большое количество морских тренировок, время отпусков и связанные с ними напряжения из-за нехватки обслуживающего персонала тренажеров. Ведь тренировки не прекращаются. Успешно прошла комплексная тренировка Романенко с кубинцем Арнальдо Тамайо Мендесом, а первого сентября сдаст экзамен и Хрунов с Хосе Арнальдо Лопес Фальконом.

Продолжают подготовку к полету представители Монголии и Румынии.

7 СЕНТЯБРЯ.

НА ЗЕМЛЕ. В Центр подготовки космонавтов прибыли французские кандидаты на космический полет. Жан Лу Кретьен повыше и постарше. Патрик Бодри помоложе и пониже ростом. Оба насторожены. С внимательным изучающим взглядом. Уже с завтрашнего дня они начинают учебу по программе

общекосмической подготовки.

Я попробовал покопаться в литературных архивах и обнаружил, что Франция имеет глубокие космические корни. Взять хотя бы Сирано де Бержерака. Он прожил всего 36 лет (1619–1650) и только в конце своей жизни дописал свою работу «Иной свет, или Государства и империи Луны». Книга была напечатана через год после его смерти другом Лебре. Но самое удивительное, что в этой книге был провозглашен принцип многоступенчатой ракеты.

О проблемах межпланетных полетов говорил и французский ученый Роберт Эсно-Пельтри еще в 1912 году. Его имя стоит в одном ряду со многими учеными того времени, которые в меру своих сил и возможностей развивали науку о космических полетах.

Теперь пришла очередь новому поколению претворять их идеи и мечты в жизнь.

18 – 26 СЕНТЯБРЯ.

НА ОРБИТЕ новый космический корабль «Союз-38» с экипажем: командир – Юрий Викторович Романенко, космонавт-исследователь Арнальдо Тамайо Мендес, гражданин Республики Куба.

Романенко Ю. В. Герой Советского Союза, Летчик-космонавт СССР, полковник, родился 1 августа 1944 года в поселке Колтубановский Бузулукского района Оренбургской области в семье офицера военно-морского флота. Отец Романенко командовал эсминцем, а заканчивал службу старпомом на крейсере. После демобилизации семья переехала с Колымского полуострова в город Калининград. Он в 1966 году окончил Черниговское высшее военное училище летчиков, и остался там служить летчиком-инструктором. Там же стал членом Коммунистической партии Советского Союза в 1965 году. Это же училище окончил и Леонид Попов в 1968 году. А уже в 1970 году они вместе прибыли в Звездный городок, пройдя сито отбора.

В 1978 году Романенко уже отработал на этой станции 96 суток, и теперь прилетел на свидание не только с другом Поповым, но и со станцией. Ему было очень интересно посмотреть, что изменилось со времени его ухода.

Арнальдо Тамойо Мендес. Гражданин Республики Куба, подполковник, родился 29 января 1942 года в городе Гуантанамо в семье рабочего. Летчик первого класса. Его тоже из-за проблем со зрением сначала прочили только в техники, но потом допустили к профессии летчика и вот теперь он стал космонавтом.

После стыковки переходной люк был открыт в 2 час 51

минуту, так что встреча снова затянулась, а продолжение программы как обычно намечалось на 13 часов.

Сперва участники экспедиции провели кинофотосъемки в помещении станции. Затем изучали реакцию системы кровообращения в начальный период адаптации к невесомости, поочередно провели исследования с использованием комплекта «Пневматик-1».

Следующим медицинским экспериментом был» Суппорт». Кубинский космонавт провел его дважды – днем и вечером по пятнадцать минут. Изучалась динамика опорной функции свода стопы человека в невесомости. Использовались специальные супинаторы, разработанные кубинскими специалистами Национального института спорта, физкультуры и развлечений. Супинатор вставляется в сандалии, сделанные по ноге кубинского космонавта. Он позволяет сохранять структуру стопы и раздражение ее опорных зон в условиях недогрузки опорного аппарата, создавая нагрузку на мышцы стопы. Супинатор соединяется с подошвой сандалии четырьмя пружинами, верхом является надувная манжета, пристегиваемая ворсовыми тканями. Диапазон давления в манжете регулируется в пределах 0-60 мм рт. ст.

Пребывание в невесомости вызывает некоторые нарушения двигательной функции, особенно в координации движения. Специалисты считают, что на их развитие влияют изменения в структуре и функции свода стопы, которые связаны со снижением тонуса мышц голени и стопы. Это предположение и проверяется в ходе эксперимента.

В течение дня Попов с Рюминым помогали гостям и выполняли свои плановые работы. Осуществляли обслуживание систем станции, работали с экспериментальной установкой «Оазис», проводили визуальные наблюдения и фотографирование по программе исследования природных ресурсов Земли и изучению окружающей среды.

Ближе к вечеру стали готовиться к проведению экспериментов следующего дня – «Зона» и «Сахар».

На этом формально в 23 часа рабочий день был завершен. Но разве можно запретить разговоры друзей, которые не виделись несколько месяцев? А сам Романенко к тому же очень хотел разобраться во всех изменениях, которые произошли на станции в период его отсутствия.

Дни совместной работы летели незаметно. Эксперименты следовали одно за другим: «Атуэй», «Кортекс», «Карибэ», «Антропометрия», «Координация», «Восприятие», «Мультипликатор», «Биосфера-К», «Антилас», «Тропико-3»,

«Досуг», «Опрос». О каждом можно долго и подробно рассказывать, но и по одному перечню можно судить о степени рабочей загрузки экипажей. Могу только добавить, что методика работы космонавтов по экспериментам отрабатывалась на учебно-тренировочном макете станции в основном методом показа и рассказа, и без условий имитации невесомости. А это многое меняет при реальном выполнении работ.

26 сентября «Таймыры» покинули станцию и в 18 часов 54 минуты приземлились в расчетном районе. Ю. Романенко награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». Принято решение на родине Героя установить бронзовый бюст. Звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали» Золотая Звезда» присвоено и Тамайо Мендесу.

Звание Героя Республики Куба с вручением медали «Золотая Звезда» и ордена «Плайя-Хирон» присвоено Ю. Романенко и Тамайо Мендесу. Кубинскому космонавту присвоено и звание «Летчик-космонавт Республики Куба».

Попову и Рюмину придется ждать своих наград и званий до окончания полета. Благо им осталось летать меньше месяца. Если не произойдет особых и неприятных событий.

1 ОКТЯБРЯ

НА ОРБИТЕ. Вот и пошли на орбите последние дни полета Л. Попова и В. Рюмина. Вчера пристыковался последний грузовик «Прогресс-11». Но открыть люк разрешили только сегодня утром рано. Главное письма. Их всегда ждут с нетерпением. Затем последняя разгрузка, последняя загрузка. Теперь все в жизни экипажа становится последним. Последние научные эксперименты, последние тесты, последние выключения аппаратуры и света в станции перед закрытием переходного люка.

Предстояло провести и еще несколько очень важных работ. Экипаж уже запустил печь «Сплав» на шесть суток. Впереди крупная и очень сложная работа по замене выработавшего свой ресурс комплекта аппаратуры дальней радиосвязи. Нужно будет расстыковать большое количество разъемов, большинство из которых находится под напряжением. Работа тоже не на одни сутки.

Последнее медицинское обследование прошло успешно. Теперь нужно провести несколько тренировок в вакуумной установке «Чибис» для тренировки сосудов к предстоящим земным условиям.

«Чибис» это специальные штаны, в которые облачается космонавт перед тренировкой. Затем с помощью насоса во внутреннем объеме создается определенное разрежение

последовательно 20, 30,40,50 мм рт. ст. На каждом значении остановка по 3–5 минут. При этом осуществляется контроль за состоянием здоровья космонавта, и оценивается переносимость такой нагрузки каждым космонавтом, его готовность к первым шагам по земле.

Не забыли космонавты написать и послание своим сменщикам, в котором были не только пожелания, но и практические советы по обживанию станции.

11 ОКТЯБРЯ.

НА ОРБИТЕ. Для экипажа наступил последний день на орбите и первый на земле после 185 суток полета. Космонавты чуть не проспали этот важный день для них. Как всегда сборы были долгими и что-то никак не успевали сделать. Подъем по распорядку дня был в 2 часа 30 минут, а они проснулись в 3 часа 17 минут. Пора было уже проводить ориентацию станции перед расстыковкой и до сеанса связи оставалось несколько минут. Приобретенные навыки помогли, экипаж практически вошел в график работ последнего дня.

Наступил момент, когда надо было покидать станцию. По традиции присели, помолчали, еще раз осмотрелись вокруг, и ушли в транспортный корабль. После проверки герметичности люков надели противоперегрузочные костюмы, скафандры и заняли свои места в креслах. Программа автоматического спуска была включена с Земли. Космонавты внимательно отслеживали прохождение команд по специальному световому табло-индикатору контроля программ.

На связь вышел Г. Т. Береговой. Он сообщил, что на земле все в порядке. Погода в районе посадки хорошая, что семьи очень ждут возвращения космонавтов домой.

За минуту до конца связи световое табло контроля программ погасло и вновь засветилось. Командир и бортинженер переглянулись, поняли, что моргание им не показалось. На землю ничего сообщать не стали. Обсудили ситуацию после окончания связи. Отменить спуск они могли и сами перед включением двигателей. Решили подождать. А табло вновь мигнуло и погасло уже окончательно. Однако по тому, как работали системы корабля, было ясно, что программа спуска выполняется нормально. Это успокаивало. В заданное время включился двигатель и по программе выключился.

Начали расти перегрузки. Организмы космонавтов отвыкли от земной тяжести и перегрузки воспринимались более чувствительно, чем при таких же перегрузках во время вращения на центрифуге.

В иллюминаторе была вина фантастическая картина

ревущего пламени, и порой казалось, что пламя уже начинает подогревать космонавтов.

Перед выходом парашют спускаемый аппарат начинает трясти, как телегу по булыжной мостовой.

Рюмин с удивлением смотрел на спокойное лицо Попова, и пропусти момент взведения кресел. Чуть было не повредил при этом руку.

Сработали двигатели мягкой посадки.

Экипаж отстрелил парашют и только теперь оба поняли, что полет закончен. Спускаемый аппарат стоял благоприятным образом и устойчиво. Через несколько минут послышались голоса и люк стал открываться. С помощью врачей Попов выбрался наружу, а Рюмин еще некоторое время разбирался с вещами, передавая их встречавшему их Александру Иванченкову. И только завершив эту работу, Рюмин присоединился к своему командиру.

Подготовка на орбите к земным перегрузкам не прошла даром. Когда вертолет с космонавтами приземлился в Джезказганском аэропорту, Попов и Рюмин отказались от помощи медиков. Сами сошли на землю. Стоя принимали хлеб-соль, сами поднялись по трапу в самолет. В Байконуре они тоже сами сошли по трапу, прошли к автобусу и добрались до своих гостиничных номеров. Они прошли первичное медобследование, и с удовольствием побывали в бане.

В этот же день космонавтам огласили указ Президиума Верховного Совета СССР о присвоении Попову звания Героя Советского Союза и звания «Летчик-космонавт СССР. Рюмин был награжден второй медалью «Золотая Звезда». Ему тоже был уготован бронзовый бюст на Родине.

В Будапеште Президиум ВНР присвоил Л. Попову и В. Рюмину звание Героя Венгерской Народной Республики.

В Ханое Л. Попову и В. Рюмину присвоены звания Герой Труда Социалистической Республики Вьетнам с награждением их орденами Хо Ши Мина первой степени.

В Гаване Л. Попову и В. Рюмину присвоены звания Герой Республики Куба с вручением медали» Золотая Звезда» и орденов «Плайя-Хирон».

Как говорят:»Награды нашли своих героев».

Впереди у космонавтов напряженные дни первичной реабилитации. Ежедневные медицинские обследования, беседы с инструкторами, специалистами постановщиками научных экспериментов. Всем хочется знать свежие впечатления космонавтов по различным вопросам. И, конечно же, написание с помощью инструкторов первичного отчета о полете. Самим космонавтам в начале реабилитации и авторучку бывает держать

трудно, не то чтобы уж и писать разборчиво.

29 ОКТЯБРЯ.

НА ЗЕМЛЕ. Звездный городок встречает Попова и Рюмина после двухнедельной реабилитации на космодроме Байконур. На подмосковном аэродроме Чкаловский собрались родные и близкие космонавтов, их друзья по работе, ученые, конструкторы космической техники, руководители Центра подготовки космонавтов.

Самая бурная и восторженная встреча, конечно же, с сыновьями, о которой космонавты так долго мечтали еще на орбите. Не удержались от слез и жены. Но обстановка требовала сдержанности и далее все шло по привычной схеме. Автобус в Звездный городок. Возложение цветов у памятника Ю. А. Гагарину. Торжественный проход среди толпы встречающих по алее Космонавтов до дома Космонавтов и традиционный митинг.

Далее Попову с Рюминым предстоит углубленный анализ и оценка результатов своего полета, а потом дальнейшая реабилитация в Кисловодском санатории. Они оба пожелали отдыхать вместе, что в очередной раз подтверждает хорошую сработанность экипажа. Чаще члены экипажей длительных экспедиций в период реабилитации отдыхают и от напряженного труда на орбите, и друг от друга. По оценкам медиков на полную реабилитацию требуется приблизительно столько же времени, сколько космонавты проводят на орбите.

По внешнему виду и поведению космонавтов, правда, трудно и предположить, что всего две недели назад они без помощи врачей не могли покинуть спускаемый аппарат.

Уже на следующий день после посадки Попов с Рюминым гуляли по парку, а вечером дали первое часовое интервью журналистам на пресс-конференции. И это была не последняя их встреча. На многие вопросы космонавты откровенно отвечали в беседах со специалистами, инструкторами. Если суммировать, сформулировать и обобщить все ответы, данные космонавтами до, во время и после полета, то можно с уверенностью подвести и некоторые итоги их длительного полета.

У обоих космонавтов не было признаков «болезни укачивания». Несколько больше чем Рюмин ощущал прилив крови к голове Попов, но сглаживание неприятных шло довольно быстро. Во всяком случае, оно не мешало основной работе. Полная адаптация по ощущениям пришла дней через 10–15. Попов отмечал: «К невесомости все-таки привыкаешь быстрее и легче, чем к земной тяжести после полета. К невесомости я заранее готовился. Спад месяца два до старта так, чтобы голова была ниже ног. Я знал, по рассказам товарищей, что надо делать

на орбите, много тренировался в гидроневесомости. Это очень полезные тренировки. Поэтому особого прилива крови к голове я не ощущал. Было лишь небольшое покраснение лица, жжение, как при слегка повышенной температуре. Плавать в невесомости тоже легко научился. Практически через неделю я приятно чувствовал себя на станции.

Попов хорошо засыпал, и продолжительность сна была нормальной. У Рюмина было несколько периодов плохого засыпания, когда приходилось даже принимать снотворное.

– Если говорить о субъективных ощущениях, – признавался Рюмин, – то человек, естественно, не машина. Через 3–4 месяца начинает накапливаться усталость, становишься раздражительнее. Это может привести к срыву. У одного он может произойти раньше, у другого позже, у третьего совсем не наступить. Это все индивидуально.

Попов соглашается с бортинженером: «С увеличением длительности полета усталость дает знать о себе. Нервы напряжены. Чувство ответственности заставляет преодолеть это состояние. Но дается это непросто. Не хватает Земли, родных. Мне, например, не хватало сынишки. В любом случае, надо разнообразить программу, больше оставлять места творческой работе. Очень важно, чтобы экипаж видел реальные плоды своей деятельности. Мы, например, и в свободное время с удовольствием занимались изучением океана, потому что знали – это приносит конкретную пользу нашим рыбопромысловым судам. Наш опыт говорит, что программу работы можно сделать интенсивнее, но обязательно надо оперативно сообщать экипажу о полученных результатах. Это очень стимулирует.

За время полета оба космонавта поправились. Рюмин на 4,5 килограмма, а Попов на 2 килограмма. По предположениям медиков это связано с хорошим питанием, интенсивными физическими нагрузками и хорошим психологическим климатом в экипаже.

Для поддержания хорошей физической формы космонавты пользовались на борту велоэргометром, «бегущей дорожкой», и эспандерами.

Время занятий на велоэргометре составляло 50–55 минут с величиной нарузки 38–40 километров. На беговой дорожке за это время проходили около 4-х километров. Минут по 20 занимались эспандером.

Практически ежедневно, кроме сна и занятий на тренажерах, космонавты носили профилактические нагрузочные костюмы «Пингвин». Он создает нагрузку на опорно-двигательный аппарат. Это костюм, с вшитыми резиновыми амортизаторами, который

внизу соединялся с ботинками. В среднем один костюм изнашивался за месяц. Правда, Попов снял со своего костюма резиновые амортизаторы, и всю экспедицию проработал без них. На общем самочувствии это, по его мнению, не отразилось.

Этот костюм не позволяет организму человека «расти», не давая позвонкам чрезмерно раздвигаться из-за отсутствия тяжести. По мнению Рюмина это помогло ему нормально разместиться в кресле перед спуском.

Экипаж выполнил большой объем ремонтно-восстановительных работ. Более 25 % оборудования либо заменено, либо отремонтировано. Проедена полная инвентаризация оборудования и систем станции. План необходимых работ представлен разработчикам станции.

Проведен большой объем экспериментов: астрофизических, технологических, медицинских, биологических, по наблюдению Земли и океана. Только рыбакам выдали около 200-от координат рыбных пастбищ.

– К сожалению, – сокрушаются Попов и Рюмин, – некоторые организации пока хотят просто поучаствовать в престижных космических исследованиях. Но для того, чтобы они были эффективными, нужна большая предварительная работа на Земле, солидная аппаратурная база. Есть у некоторых стремление решить с помощью космонавтов все свои проблемы. А ведь в некоторых случаях человек работает хуже прибора. Сейчас необходимо понять, где лучше использовать пилотируемые аппараты, а где – беспилотные средства.

Станция «Салют-6» продолжает свой полет в автоматическом беспилотном режиме, а на земле уже завершается подготовка нового экипажа.

Накануне прилета в Звездный городок Попова с Рюминым как раз завершились комплексные тренировки основного и дублирующего экипажей завершающих испытаний нового транспортного корабля «Союз-Т» под номером 3. Они летят всего на две недели. Главной их задачей является завершение испытаний. Вторая задача – отремонтировать систему терморегулирования, чтобы на станции смогла отработать еще хотя бы одна основная экспедиция, которая приняла бы две оставшиеся экспедиции посещения по программе «Интеркосмос».

Основной экипаж Кизим-Макаров-Феоктистов. Получил оценку «отлично». Дублеры Лазарев-Стрекалов-Поляков получили оценку «пять с минусом».

Завершают подготовку и экипажи пятой основной экспедиции Зудов с Андреевым, Исаулов с Лебедевым и приступил к подготовке, пока без бортинженера, резервный командир

Коваленок.

13 НОЯБРЯ.

НА ЗЕМЛЕ. Состоялось заседание Госкомиссии. Принято окончательное решение о выведении Феоктистова из состава основного экипажа по медицинским показателям. На третье место космонавта-исследователя скорее всего переведут Стрекалова из дублирующего экипажа. Он показал хорошую подготовку. Да и при ремонте системы терморегулирования второй подготовленный инженер будет как раз кстати.

Приступили к тренировкам экипажи с монгольскими космонавтами: Ляхов – Гуррагча и Джанибеков – Майдаржавин Ганхуяг.

На последнем этапе отбора было четыре кандидата. Вот их краткие характеристики.

Капитан Санжаедамбин Сайнцог. Родился в 1947 году. Восточный аймак. Национальность – халх. Образование – высшее, инженер-механик. В монгольской армии с 1966 года. В 1966 году поступил в военно-инженерную академию имени Куйбышева. Окончил в 1972 году по специальности инженер-механик. Далее служил начальником автотранспорта в войсковой части. С 1974 года служит инженером в отделе генерального штаба Министерства обороны Монголии. Имеет спортивные разряды по волейболу, футболу, легкой атлетике.

Женат.

Перенесенные заболевания. В детстве корь. Не курит, Не употребляет алкоголь.

Психологическое исследование. Родился третьим сыном в семье. Рос и развивался нормально. Поступил в школу с восьми лет. Окончил10 классов на отлично. Затем академия. Женат. Трое детей. Отношения в семье хорошие. Интерес к космическим полетам возник с детства. Испытуемый излагает свою личную историю со всеми подробностями. Речь построена правильно, на вопросы отвечает по существу без латентного периода. Не предъявляет никаких жалоб на состояние памяти, умственные способности. В анамнезе отмечается легкая травма мозга в восьмилетнем возрасте. Считает себя здоровым в и физическом, и в психологическом отношении. Во время космического полета, по словам испытуемого, он будет выполнять функцию бортинженера. Считает, что для совершения космического полета ему нужна большая предварительная подготовка.

При экспериментальном психологическом обследовании на второй план выступает некоторая истощаемость умственной работоспособности, затрудненность умственной деятельности и склонность к конкретности мышления при хорошей памяти. По

диагнозу имеет хронический гепатит с перситирующим течением и положительной реакцией на антиген.

К специальным тренировкам не годен.

Капитан Даржаагийн Сурэнхрлоо. Родился в 1943 году. Национальность – халх. Женат. Двое детей.

Служба в монгольской армии с 1963 года. В 1966 году окончил Сасовское военное авиационное училище летчиков военно-транспортной авиации. С 1971 года по 1965 год учился в Ленинградской академии гражданской авиации. С 1975 года в РУГА Монголии в качестве инспектора по безопасности полетов. Летный стаж 11 лет. Общий налет 4200 часов. Спортивных разрядов нет.

В детстве болел корью.

Психологическое исследование. Родился третьим ребенком. В семье было 10 детей. Рос и развивался нормально. Интерес к космическим полетам возник в студенческие годы. В контакте доступен. Во время беседы отмечается откровенность, активность. Проявляет инициативу. Эмоциональная реакция живая. Основные нервные процессы протекают с достаточной силой и подвижностью. По характеру общительный, спокойный, медлительный в движениях. Тип нервной системы – сильный, подвижный.

По результатам общих исследований годен к летной работе, но к специальным тренировкам не годен.

Майдаржавин Ганхуяг. Родился в 1949 году. Национальность халх. Женат. Двое детей. Образование высшее – инженер-теплотехник по автоматизации. Имеет спортивные разряды по лыжам и баскетболу.

С 1969 по 1975 годы учился в Киевском политехническом институте.

С 1975 года работает инженером в Т.Э.Ц. № 1.

Психологическое исследование. Родился вторым ребенком в семье. В школу пошел с девятилетнего возраста. Интерес к космическим полетам возник с давних времен. Считает себя реальным кандидатом на космический полет так, как имеет здоровый организм, и имеется в наличии профессиональная основа овладеть техническими знаниями. Жалоб на состояние памяти, умственной работоспособности не предъявляет. Речь построена грамотно. На вопросы отвечает по существу. Быстро переходит с одной темы на другую.

При экспериментальном психологическом обследовании на первый план выступает довольно высокая умственная работоспособность, устойчивое, быстро переключаемое внимание, хорошая память.

Общий вывод: годен к специальным тренировкам.

Старший лейтенант Жугдэрдэмидийн Гуррагчаа. Родился в 1947 году. Национальность халх. Образование высшее специальное – инженер по авиационному оборудованию – после окончания в 1977 году военно-воздушной инженерной академии имени Жуковского. До академии окончил курсы младших авиационных специалистов. Служба в монгольской армии с 1968 года. Женат. В детстве не болел. Не курит. Не употребляет спиртные напитки.

Психологическое исследование. Родился первым ребенком в семье. В школу пошел с девяти лет. Интерес к космическим полетам с детства. В настоящее время его специальность имеет отношение к космически полетам. Поэтому и решил подготовить себя к нему при появившейся возможности. Испытуемый излагает свою автобиографию систематично, со всеми подробностями. Точно помнит даты событий своей жизни. Речь построена грамотно, отвечает по существу. Никаких жалоб не предъявляет. Замедленности нет.

При экспериментальном психологическом обследовании на второй план вступает устойчивость и быстрая переключаемость внимания, способность к абстрактному мышлению без явлений инертности и при хорошей памяти.

Общее обследование выявило повышенную чувствительность к вестибулярным раздражителям поддающимся тренировкам.

Общий вывод: к специальным тренировкам пригоден.

Пожалуй, впервые летчик не прошел в число кандидатов на космический полет. Впервые среди кандидатов оказался и человек профессионально не имеющий отношения ни к авиации, ни к космонавтике.

Командиров для румынских космонавтов пока не назначили.

Французы усиленно изучают русский язык, занимаются кинофотоподготовкой, осваивают принципы работы бортовых электронно-вычислительных машин и потихоньку знакомятся с системами транспортного корабля.

Попов, Рюмин с семьями отправляются в Кисловодск на дальнейшую реабилитацию. Но и там им придется работать. Экипаж Кизима недостаточно хорошо знает станцию, и им трудно будет за короткое время адаптироваться к невесомости, разобраться со сложным хозяйством станции и выполнить запланированную им работу. В Кисловодске будет оборудован пункт связи, и Попов с Рюминым смогут разговаривать с экипажем на борту станции во всех зонах связи. Таки образом руководители полета обеспечили «скорую помощь» новому экипажу в случае необходимости.

Перед отлетом на отдых Попов встретился со специалистами Центра подготовки, ответил на их вопросы. Практически он повторял то, что не раз говорил журналистам и специалистам на космодроме. Но было и кое-что новое.

Подтвердив общую хорошую оценку системе подготовки космонавтов, он обратил внимание на то, что по станции отсутствует возможность комплексной подготовки экипажей перед длительной работой и уж тем более для экспедиций посещения. Это больной вопрос для Центра подготовки космонавтов, но он ока так и не решен.

Говоря о совместимости членов экипаж, Попов отметил, что каждому космонавту надо пожестче относиться к самому себе и тогда все будет нормально. «Вы знаете все характер Рюмина, – подчеркнул Попов, – но мы с ним отлично сработались, потому что одинаково понимали задачу и цель нашего полета».

Всех интересовал вопрос отличия работы на тренажерах от реальных космических условий. Попов пообещал побывать на каждом тренажере и подробно обсудить со специалистами все вопросы.

17 НОЯБРЯ.

НА ЗЕМЛЕ. В монгольских экипажах перестановки. В первый экипаж к Ляхову переведен второй номер Майдаржавин. Мы его называем Ганзорик по имени в русском произношении. Первый номер Гуррагча перенес срочную операцию аппендицита, и уже сегодня приступил к тренировкам. Его замена вполне предсказуема и естественна. Раньше вообще от подготовки могли отстранить. Но теперь почти все повырезали аппендиксы. И это не считается важной причиной для отстранения.

На отношениях монгольских космонавтов данная ситуация никак не отразилась. Они были добрыми и остались такими. Перестановки в экипажах вещь в данном случае условная. И может быть это больше важно для командиров экипажей. Предварительно вроде монгольское руководство приняло решение о том, что полетит тот, кто лучше готов. А, как считают специалисты, Джанибеков и как профессионал, и как педагог стоит на более высоком уровне, чем Ляхов. Так что неизвестно кому повезло.

Коваленок продолжает готовиться в одиночку. Готовится серьезно. В силу своего характера – если что-то делать, то делать основательно, с полной отдачей сил.

К румынским космонавтам определили Романенко и, похоже, через неделю к нему присоединиться Хрунов. Кто первый, кто второй тоже пока не решено.

27 НОЯБРЯ – 10 ДЕКАБРЯ.

НА ОРБИТЕ. 27 ноября 1980 года в 17 часов 18 минут стартовал космический корабль «Союз-Т» с экипажем: командир подполковник Кизим Леонид Денисович, бортинженер дважды Герой Советского Союза летчик-космонавт СССР Макаров Олег Григорьевич и космонавт-исследователь Стрекалов Геннадий Михайлович.

Кизим Леонид Денисович родился 5 августа 1941 года в городе Красный Лиман Донецкой области. Окончил Черниговское высшее военное училище летчиков имени Ленинского комсомола. Военный летчик первого класса. Летчик-испытатель третьего класса. В 1975 году заочно закончил Военно-воздушную академию имени Ю. А. Гагарина. Член Коммунистической партии Советского Союза с1966 года.

Макаров Олег Григорьевич родился 6 января 1933 года в селе Удомля Удомельского района Калининской области. В 1957 году окончил Московское высшее техническое училище имени Баумана. В отряде космонавтов с 1966 года. Совершил два космических полета. Первый в1973 году на корабле «Союз-12». Второй в 1978 год на корабле «Союз-12» и орбитальной станции «Салют-6». Член Коммунистической партии Советского Союза с 1961 года.

На счету Макарова имеется и еще один старт аварийный в апреле 1975 года. Система аварийного спасения сработала четко, и космонавты остались живы. Правда, приземлились тогда они с Лазаревым на склон горы. Пережили не один час тревожного ожидания, прежде чем к ним пришла помощь спасателей. Полет сочли несостоявшимся и не включили в перечень хронологии официальных стартов.

Стрекалов Геннадий Михайлович родился 28 октября 1940 года в городе Мытищи Московской области. В 1965 году окончил Московское высшее техническое училище имени Баумана. Работал в конструкторском бюро С. П. Королева. В отряде космонавтов с 1973 года. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1972 года.

Стыковка с орбитальной станцией «Салют-6» была осуществлена 28 ноября в 18 часов 54 минуты в автоматическом режиме сходу. Без зависаний и облетов. Стыковка была выполнена к переходному отсеку, так как кормовой был занят грузовиком. Как ни хотел Кизим состыковаться вручную, но пришлось выполнять программу испытаний. Ручная стыковка уже была испытана Малышевым.

Первым в станцию вошел Макаров, Затем остальные. Удивил идеальный порядок, который оставили после себя «Днепры», порадовались ожидавшим их хлебу с солью, и приступили к

выполнению работ по программе.

Вот тут они и порадовались возможности постоянной связи с «Днепрами», которые отдыхали в Кисловодске. В станции они чувствовали себя как в чужом доме. Не знали, где что лежит, как лучше справляться с бытовыми неудобствами, какими действиями надежнее начинать выполнение некоторых экспериментов.

Основную операцию по ремонту системы терморегулирования выполняли 6 декабря после тщательной подготовки.

Система терморегулирования станции имеет два контура. Один забирает тепло от атмосферы станции, равномерно разносит его по самой станции, а излишек отдает второму контуру, который соединен с наружным радиатором, охлаждаемым наружным холодом. Первый контур заполнен жидкостью типа Антифриз, которую гидронасосы заставляют циркулировать по трубам. Так вот эти насосы давно выработали свой ресурс и в последнее время стали очень шуметь при работе. Была опасность нарушения герметичности контура и попадания жидкости в объем станции, со всеми вытекающими последствиями. Поэтому решено было заменить насосы новыми.

И специалисты, и космонавты тщательно готовились к предстоящей работе. Было создано специальное приспособление, которое позволило бы развести части трубопровода и быстро вставить заглушки. Решили и проблему с опилками, которые могли попасть в станцию в процессе выполнения подготовительных операций. Места соединения трубопроводов с насосами укутали специальным покрывалом вроде мешка для проявки фотопленки. Предварительно отпилили уголок, на котором крепятся панели, чтобы открыть доступ к трубопроводам. Место распила облепили специальным «космическим» пластилином, к которому любой металл прилипает как к магниту.

Дальше все делалось четко по разработанной инструкции. Кизим вслух читал инструкцию по ремонту. Стрекалов как операционная медсестра подавал нужные инструменты, и был готов, в любую минуту, прийти товарищу на помощь. Макаров, как профессиональный хирург, вскрывал гидросистему.

Операция была проведена быстро и с блеском. Страховочные салфетки впитали всего несколько капель жидкости.

Заодно космонавты проверили и состояние трубопроводов, так как на земном аналоге уже появилась коррозия.

На завершающем этапе космонавты выполнили ряд научных экспериментов, загрузили в грузовик все, что абсолютно было

лишним на станции, и закрыли переходной люк. Перед расстыковкой грузовой корабль «Прогресс-11» своим маршевым двигателем повысил орбиту станции.

Такую же операцию выполнил и транспортный корабль «союз-Т3», прежде чем покинуть вместе с экипажем станцию.

10 декабря космонавты успешно приземлились, и уже 15 декабря их торжественно встречали в Звездном городке. Задержек с положенными наградами и званиями не было.

31 ДЕКАБРЯ.

НА ЗЕМЛЕ. Подготовка экипажей к стартам в 1981 году проходит по плану. С некоторыми добавлениями.

Коваленку в резервный экипаж нашли бортинженера. Это Савиных Виктор Петрович. Не летал. Но корабль и станцию знает хорошо. Он не будет оспаривать лидерство у Коваленка и потому экипаж обещает быть хорошо совместимым, а значит могут быстро сработаться. Совместные тренировки они начали 12 декабря.

У румынских экипажей первые потери. Крупно где-то залетел Хрунов. Так, что его даже убирают из Центра подготовки космонавтов. Прунариу и так считался вторым номером, теперь обстоятельства отодвигают его назад в подготовке. Хотя сам Прунариу доволен. Он не сработался с Хруновым и считал, что с Хруновым у него нет шансов слетать в космос.

Зато первый номер Дедю доволен. Его шансы повысились. Конкуренция у румын довольно жесткая в отличие от монгол.

Скорее всего, в январе подготовку с Прунариу начнет с нового года Попов. Других готовых к замене командиров экипажей нет. Два друга Романенко и Попов будут готовиться к полету вместе по одной программе. Они побывали в космосе, и конкуренции у них нет. Есть только желание еще раз слетать в космос. Рюмин помог Попову. Теперь очередь Попову подставить ому-то свое плечо.

Нужно признать, что 1980 год завершился для нашей пилотируемой космонавтики успешно, тихо и спокойно. Я как то занялся статистикой происшествий в нашей пилотируемой космонавтике. Получается очень интересная картина. Все нечетные годы космические полеты сопровождаются крупными происшествиями. Каждый второй нечетный год (четвертый по общему счету) происходят катастрофы или очень крупные происшествия. Исключения есть, но они скорее подтверждают правило.

Вот какая у меня получилась таблица.

ГОДЫ	Катастрофы или очень Серьезные происшествия	Неудачи, срыв программы	Без проблем. Примечание.
1961	За две недели до старта Гагарина произошел взрыв ракетоносителя при старте. Погибло около ста человек.		Не плата ли это за несколько спокойных лет?
1962			
1963			
1964			
1965		Аварийная посадка Беляева с Леоновым.	
1966	Умер Королев Сергей Павлович.		Не летали.
1967	Гибель при посадке Комарова. Гибель семерых американских астронавтов при отработке старта.	67-69 Срыв Лунной программы в СССР.	
1968	Гибель Гагарина Юрия Алексеевича.	Береговой не осуществил стыковку.	
1969		В космосе три космических корабля. Но программа стыковок и перестыковок не выполнена.	
1970			Один автономный полет.
1971	Неудачная стыковка Шаталова с первой станцией. Гибель при посадке экипажа Добровольский-Волков-Пацаев.		
1972		У Мишина неудачный запуск станции. У Челомея станция вышла на орбиту, но через две недели разгерметизировалась.	Не летали.

1973		Мишин запустил станцию, но она потеряла ориентацию.	Два автономных полета.
1974		Неудачная стыковка со станцией экипажа Сарафанов-Демин.	Один полет на станцию. Второй - автономный.
1975	Аварийный старт экипажа Лазарев-Макаров. Приземление в горы.		Удача в полете с американцами.
1976	Аварийное приводнение на озеро экипажа Зудов-Рождественский.	Неудача при стыковке со станцией экипажа Зудов-Рождественский.	
1977		Неудача при стыковке со станцией экипажа Коваленок-Рюмин.	Салют-6 на орбите.
1978			Начало полетов по программе «Интеркосмос».
1979	Отказ маршевого двигателя на орбите у экипажа Рукавишников-Иванов. /Болгария\.		
1980	За две недели до старта экипажа Попов-Рюмин взрыв ракеты на космодроме Плесецк. Десятки погибших.		Не новая ли это плата за несколько спокойных будущих лет?
1981			
1982			
1983			Какими будут 83 или 85 годы?
1984			
1985			?
1986			
1987			?

Если взрыв в Плесецке это плата, то, что нас ожидает в 1983 или 1985 году после нескольких спокойных лет? И будут ли они спокойными?

1981 ГОД

ЯНВАРЬ.

НА ЗЕМЛЕ. Попов начал подготовку с румынским космонавтом Прунариу.

Конечно он хорошо подготовлен по данному транспортному кораблю. Летал на нем в космос. Но и перерыв в работе с кораблем очень большой. Многое придется вспоминать. Главное же состоит в том, что командир экипажа будет без бортинженера. Значить в его интересах наладить хорошее взаимодействие с космонавтом-исследователем. Вместе с инструктором сделать все, чтобы румынский космонавт стал хорошим помощником командиру при выполнении всех этапов полета.

Первые тренировки показали, что основа для выполнения этих задач есть. Попов быстро восстанавливал навыки по управлению кораблем. Прунариу был грамотен, трудолюбив, очень хотел освоить работу по управлению кораблем и наилучшим образом завершить подготовку к работе. И отношения учителя с учеником складывались хорошо – уважительно и равноправно.

18 ФЕВРАЛЯ.

НА ОРБИТЕ. «Салют-6» продолжает полет. В январе к станции пристыковался «Прогресс-12». По командам с Земли была осуществлена дозаправка станции топливом и повышена орбита полета. Все готово к прибытию нового основного экипажа. Системы станции сыпятся, и основная задача экипажа будет состоять в том, чтобы привести станцию в состояние готовности к приему двух оставшихся экспедиций посещения по программе «Интеркосмос».

НА ЗЕМЛЕ. Сегодня прошла третья комплексная тренировка экипажей готовящихся по основной программе.

Коваленок с Савиных начали подготовку только в декабре, но к комплексным тренировкам подошли уже как дублеры. Отработали четко и слажено.

Зудов с Андреевым готовились вместе не один год. Их уже снимали с первого номера перед стартом. Но они или ничего не поняли, или не хотят и понимать. Тренировку они завалили по все статьям. Ни у кого нет сомнения, что Госкомиссия и на этот раз отправит в космос дублеров.

Никто не скажет, что Коваленку с Савиных просто повезло. Они вкалывали по полной программе.

5 МАРТА.

НА ЗЕМЛЕ. В Москве завершил свою работу 26 съезд

Коммунистической партии Советского Союза. Принято очень много программных документов, которые теперь нам всем придется очень тщательно изучать в системе политучебы и сдавать зачеты. Если бы эти решения помогли увеличить количество и качество тренажеров в Центре подготовки космонавтов. Судя по поведению специалистов смежных предприятий, надеяться на скорое решение этих вопросов не приходится.

Прошли комплексные тренировки экипажей с монгольскими космонавтами.

Первым номером отработал Ляхов с Ганзориком 4 марта. Сегодня Джанибеков с Гурраречей. По общему мнению инструкторов и специалистов лучше готов к полету экипаж Джанибекова. Кто полетит теперь, будет решать монгольское руководство.

19 МАРТА.

НА ОРБИТЕ. 12 марта, как все и предполагали, в космос отправилась 5-ая основная экспедиция в составе экипажа: полковник Коваленок Владимир Васильевич-командир, Савиных Виктор Петрович – бортинженер.

Коваленок В. В. Родился 3 марта 1942 года в деревне Белое Крупского района Минской области. Окончил в 1963 году Балашовское высшее военное авиационное училище летчиков. Служил в транспортной авиации. В отряд космонавтов попал со второго захода в 1967 году. В 1976 году заочно окончил Военно-воздушную академию имени Ю. А. Гагарина. Член Коммунистической партии Советского Союз с 1962 года. Совершил два космических полета. Первый полет в 1977 году закончился неудачной стыковкой. Он доказал качеством своей подготовки свое право на второй полет. Уже в 1978 году он отработал на станции «Салют-6» 140 суток.

Уже на космодроме Коваленку попортили нервы. Дело в том, что он готовится к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Инструкторы помогли ему подготовить ряд пособий и журналов для заполнения с целью подготовки диссертации. Бумаги уже были загружены в корабль, но в последний момент инженеры НПО «Энергия» изъяли их, и подняли скандал. Они утверждали, что по объему этих бумаг можно предположить, что весь полет Коваленок будет работать только на себя. И совсем забыли, что сами каждый час, каждые сутки контролировали выполнение космонавтами программы полета: по радиосвязи, по данным телеметрии и по, привозимым экспедициями посещения, результатам проводимых экспериментов.

Вообще, этот инцидент еще раз показал, что борьба за главенство в космически полетах, начатая еще во времена С. Королева, не прекращается и до сих пор. Временами эта борьба выглядит явно абсурдно, но тут уж ничего не поделать.

Сам старт и стыковка Космического корабля «Союз-Т4» со станцией «Салют-6» прошли штатно, без замечаний, и 13 марта космонавты после проверки герметичности открыли переходные люки. Новый комплекс начал функционировать.

Спать экипажу в первые дни приходилось мало из-за большого объема первоочередных работ. Особенно поначалу их беспокоила влага-конденсат на приборах и на всех металлических частях. Пять месяцев станция была беспилотной и комфортной температуры, для людей и аппаратуры, в ней не поддерживали.

Пришлось срочно ремонтировать датчик в системе ориентации солнечных батарей. На это ушел почти день незапланированного времени. Но вопрос энергообеспечения слишком важен, чтобы откладывать эти работы.

Все дни космонавты занимались попеременно: срочными ремонтно-восстановительными работами, разгрузочно-погрузочными работами с кораблем Прогресс-12», и наведением порядка на станции перед ожидаемыми экспедициями посещения.

Много времени Савиных потратил на приведение в порядок бортовой документации. Специалисты решили сэкономить на документах. Они не отправили на станцию новый комплект документов, а прислали набор листков с изменениями и исправлениями. Вот Савиных и корпел над журналами, выискивая по списку эти страницы, и производил замену.

А Коваленок мучился с болтами, отвертывая старые при замене неисправного блока. Он пока не перешел на методику Попова с Рюминым.

У них работа пошла быстрее, когда они решили не отвертывать некоторые болты, а просто отпиливать.

Пару дней космонавты смогут передохнуть после отстыковки грузовика 19 марта и до прибытия экспедиции посещения 23 марта.

22 – 30 МАРТА.

НА ОРБИТЕ. 22 марта был осуществлен запуск космического корабля «Союз-39» с экипажем: командир Герой Советского Союза Джанибеков Владимир Александрович, космонавт – исследователь Жугдэрдэмидийн Гуррагча, представитель Монголии.

Джанибеков В. А. родился 13 мая 1942 года в поселке Искандер Бостанлыкского района Ташкентской области.

В 1965 года окончил Ейское высшее военное авиационное

училище летчиков там же остался служить летчиком-инструктором. В 1970году стал членом Коммунистической партии Советского Союза. В том же году был принят в отряд космонавтов.

Совершил космический полет в 1978 году с первой экспедицией посещения на эту же станцию. Полет завершился прекрасно, но некоторые околополетные обстоятельства долго еще давали себя знать. И связанно это косвенно с Коваленком, к которому Джанибеков прилетел в гости.

Дело в том, что по традиции все экипажи перед полетом выполняют определенную политико-воспитательную программу. Посещают кремль, музей В. Ленина и другие памятные места. Коваленок сопровождал экипаж Джанибекова в этой поездке, и после посещения Музея В. И. Ленина предложил: «С тебя, Володя причитается». Как говорят в таких случаях:»Необходима прописка». Они зашли в ближайший ресторан и пообедали. За столом было шампанское. Джанибеков, естественно, не пил. Но уже по возвращении в Звездный городок сразу был приглашен к Начальнику Центра подготовки космонавтов Береговому. Тому уже успели обо всем доложить. Разнос был по полной программе. Кроме того. Впервые был отменен тогда общий завтрак в профилактории с семьей и детьми перед отлетом на космодром. Детей не пустили в профилакторий попрощаться с отцом. Как и жену, сославшись на непреодолимые женские проблемы.

Джанибеков трудоголик, и уже на третий день отпуска ищет себе приемлемое занятие. Талант художника помогает ему в этом.

Но он и не разбрасывается. Сейчас он считается специалистами самым подготовленным космонавтом-оператором. Отчасти, наверное, и потому, что не стал учиться заочно в академиях. Сосредоточился на освоении своей профессии. Ему не раз предлагали помочь с подготовкой диссертации. Но на такие компромиссы он е идет. Если что-то и будет делать, то только сам. Он очень строг к себе, и так же не проще расхлябанности другим.

– Все самые лучшие эпитеты, которые характеризуют человеческую личность, – говорит А. А. Леонов, – можно применить и к Володе Джанибекову. И это не будет преувеличением.

С космонавтом-исследователем Гуррагчой Джанибеков быстро нашел общий язык. Монгольского коллегу не надо было заставлять. Он впитывал знания как губка воду. А Джанибеков был хорошим и терпеливым наставником.

После поздней встречи экипажи поздно легли спасть и в тот же день приступили к выполнению программы научных

экспериментов. Правда, начало работ чуть было не сорвалось из-за монгольского космонавта.

Первым предполагалось выполнить эксперимент «Воротник» для изучения «болезни движения» и проверки средств по ее предупреждению.

В острый период адаптации у некоторых космонавтов появляются признаки «болезни движения», сопровождаемые головокружениями, тошнотой и приливом крови к голове. Это отрицательно влияет на работоспособность и выполнение программы полета.

Есть разные объяснения причин появления «болезни движения». Одни специалисты утверждают, что эти явления связаны с тем, что в центральную нервную систему поступаю от анализаторов необычные сигналы, вызванные невесомостью. Другие объясняли это явление перераспределением жидких сред в организме, что приводит к повышению внутричерепного давления и к изменению характера сигналов рецепторов вестибулярного аппарата. Третьи видели причину появления «болезни движения» в снижении тонуса антигравитационной мускулатуры некоторых мышц, и в первую очередь шейной мускулатуры. Ведь в невесомости не затрачиваются усилия на то, чтобы поддерживать удобное положение головы. Шейная мускулатура оказывается в положении безработной и может быть причиной неприятных ощущений у космонавтов.

Вот эта третья причина и должна была исследоваться. Было предложено создавать искусственно напряжение мышц шейной мускулатуры с помощью профилактического шейного амортизатора, а также ограничить движения головой. Предполагалось носить амортизатор три дня. Затем на шестой день снова одеть, и провести исследования, одновременно выполняя функциональные пробы.

Однако ни у Джанибекова, ни у Гурраричи неприятных ощущений не наблюдалось. От эксперимента пришлось отказаться.

В дальнейшем оба экипажа проводили ежедневно большое количество экспериментов. Некоторые из них повторялись каждый день. Другие, как например визуальные наблюдения Земли и съемки, проводились при наличии достаточной видимости. Природа на этот раз побаловала космонавтов. Некоторые эксперименты проводились даже между сеансами радиосвязи при проведении пресс-конференции, которая транслировалась на СССР и Монголию. Все эти эксперименты были чрезвычайно интересны, но я их только перечислю. Этого достаточно, чтобы представить объем работы, выполненной

космонавтами и их загруженность.

Медицинские эксперименты.

«Биоритм», для проверки работоспособности и устойчивости организма в течение суток. «Чацаргана», для изучения влияния препаратов на основе облепихи на липидный и витаминный обмен. «Нептун», для изучения глубинного зрения и разрешающей способности глаз. «Время». «Кровообращение». «Восприятие». «Опрос». «Анкета»

Геофизические исследования.

«Солонго» – дистанционное зондирование Земли в интересах народного хозяйства. «Заря». «Иллюминатор». «Эрдэм», «Эрдэнэт» и «Биосфер-Мон-1» – изучение природных ресурсов Монголии с большим объемом фотосъемки камерами КАТЭ – 140 и МКФ -6М.

Технические эксперименты и эксперименты по материаловедению, с использованием установки «Сплав – 01».

30 марта в 14 часов 42 минуты после успешного приземления полет первой экспедиции посещения бы успешно завершен. На землю было доставлено много материалов по результатам, проведенных обеими экипажами, экспериментов.

В. Джанибеков награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». На его родине будет установлен бюст.

Г. Гуррагче присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

Обоим космонавтам присвоено звание Героя Монгольской Народной Республики с вручением ордена Сухэ-Батора и медали «Золотая Звезда». Ж. Гуррагче присвоено звание «Летчик-космонавт МНР».

НА ЗЕМЛЕ. Интересен ответ Джанибеква на вопрос об изменениях на станции со времени его первого посещения. Вот что он сказал.

– Станция сильно изменилась. Внутри обивка пообтрепалась, пятна появились. Снаружи сказалось воздействие космоса. Я бы сравнил станцию с морским кораблем, который успешно совершил кругосветное путешествие и потрепан шторами. Изменился цвет обшивки станции. Но больше всего меня поразило обилие новой научной аппаратуры, которая была доставлена на орбиту «Прогрессами». Сейчас на станции очень сложное хозяйство – наверное, имеется полтысячи предметов, с которыми работает экипаж. Представляете? И надо помнить, что где лежит.

Если уже и космонавты в открытую говорят о том, что станция дряхлеет, значить вопрос этот действительно очень серьезный.

Появилась и еще одна проблема. Джанибеков при

расстыковке на орбите поторопился. Не открыв замки, он выдал команду на расстыковку, и стал вырываться из объятий станции. Сделали несколько рывков, пока разобрались. Насколько он расшатал стыковочный узел проверить невозможно. Даже если Коваленок с Савиных выйдут в открытый космос для проверки. Ясность может внести только повторная стыковка. Готового «Прогресса» для такой проверки нет. Так что руководителям программы нужно будет принимать сложное и ответственное решение по предстоящей экспедиции посещения с румынским космонавтом.

30 АПРЕЛЯ.

НА ОРБИТЕ. Месяц работы без экспедиций посещения. Работа с полной отдачей на науку и поддержание станции в работоспособном состоянии.

Эксперименты следуют одни за другими. В шлюзовой камере «Испаритель» меняется на «Сплав», и снова космонавты движутся по станции «тише воды, ниже травы». Во время многосуточной плавки нежелательны даже микровстряски, проводятся только «тихие» эксперименты.

Самые обидные моменты бывают, когда идут геофизические наблюдения, а Земля на 10 баллов закрыта облаками. Экипаж начинает работу с научной аппаратурой, а облака уходят. Небо чистое. Смотри, сколько хочешь. Но начатую работу бросить нельзя.

Космонавты так втянулись в работу, что перевыполнили на много план. ЦУП принял решение – представить в начале мая экипажу два свободных дня. Работы будут идти по плану космонавтов. А они выбрали тему – визуальные наблюдения Земли. Хоть душу отведут. Особенно Савиных, которому все не хватает времени посмотреть на Землю.

НА ЗЕМЛЕ. Готовятся к полету румыны. Прошли комплексные тренировки.

22 апреля Романенко с Дедиу и 23 апреля Попов с Прунариу. Нужно сказать, что борьба у румынских кандидатов за полет была острой. Каждый из них боролся за себя. Дедиу на 10 лет старше своего оппонента, опытнейший летчик. Он счел, что первое место ему забронировано, и особенно не утруждал себя на занятиях и тренировках. Старого багажа знаний, однако, ему не хватило. Зачетные и экзаменационные оценки были ниже ожидаемых. Преподаватели и инструкторы поблажек не делали. Дедиу даже пожаловался в свое посольство. Оттуда приехали несколько человек. Собрали всех специалистов и инструкторов Центра, внимательно выслушали все стороны. Объявили решение. В полет

будет утвержден тот, кто к моменту старта, по мнению специалистов, будет наиболее подготовлен к выполнению программы космического полета.

Комплексные тренировки показали, что молодой кандидат на порядок лучше подготовлен к полету. Он хорошо сработался с командиром экипажа Поповым. Прунариу слишком быстро реагирует на нештатные ситуации. Сказывается летный навык. Но, по мнению командира, это быстро проходит при правильном настрое. Если предварительное решение будет подтверждено, то в полет уйдут Попов с Прунариу. И это будет уже третий подряд случай, когда в полет может уйти дублер. Три полета и три старта дублеров. Основным экипажам пора серьезно задуматься.

Допущен к подготовке и начал тренировки на тренажерах Юрий Малышев. Обидно мужику. Но наверняка он еще слетает. Не то характер, чтобы почивать на лаврах.

14 – 22 МАЯ.

НА ОРБИТЕ. 14 мая осуществлен старт космического корабля «Союз-40» с экипажем: командир экипажа полковник Попов Леонид Иванович, космонавт-исследователь Думитру Дориан Прунариу.

ПРУНАРИУ. Родился 27 сентября 1952 года в городе Брашов. В 1976 году окончил авиационный факультет Бухарестского политехнического института. Там же в 1973 году был принят в ряды Коммунистической партии Румынии. После института работал инженером на авиационном заводе в городе Брашов.

И в период учебы, и в период работы Прунариу занимался в аэроклубе, летал на планерах и самолетах.

Через полгода рабы Прунариу призвали в армию, и предложили учиться на курсах военно-авиационной офицерской школы. Он согласился не раздумывая, так как это была новая возможность пополнить свои знания. Здесь он и узнал о наборе кандидатов на космический полет. Заявление было подано, курсы были окончены. Старший лейтенант Прунариу уже служил в авиационном полку, когда пришла пора серьезных медицинских проверок.

До Центра подготовки космонавтов добрались двое – он и Думитру Дедиу.

15 мая в 1 час 57 минут, после штатной стыковки проверки герметичности люков, два экипажа встретились.

Попов чувствовал себя гораздо лучше, чем в первом полете в это период. Прунариу ощущал дискомфорт в транспортном корабле. При переходе в больший объем станции все неприятности ушли. Так что работа на станции сразу вошла в нормальную колею, и компенсирующие воротники на шею

практически не требовались.

Медицинские, технологические, геофизические, биологические эксперименты следовали один за одним. Прунариу, как и все его коллеги, впервые побывавшие в космосе, все свободные минуты старался провести у иллюминатора. Насмотреться на Землю было нельзя. Слишком много впечатлений на такой короткий полет.

Пришло время прощаться. По установившейся с первых интернациональных полетов традиции, Прунариу снял со своего полетного костюма герб Румынии, и передал основному экипажу. Теперь его место на борту станции рядом с другими гербами стран – участниц программы «Интеркосмос».

Посадка корабля «Союз-40» не обошлась без сюрпризов. Основной парашют вышел на три секунды позже, чем положено по программе. Это заставило поволноваться Прунариу, но не Попова. При самом приземлении возвращаемый аппарат положило набок из-за порыва ветра, но Попов сразу отстрелил парашют, и все встало на свои места. Когда прибыли вертолеты со спасателями, космонавты уже самостоятельно покинули аппарат.

Попову Леониду Ивановичу присвоено звание Героя Социалистической Республики Румыния. Он награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». В городе Александрия ему будет установлен бронзовый бюст.

Д. Прунариу присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали» Золотая Звезда». Ему присвоено звание Героя Социалистической Республики Румыния и звание «Летчик-космонавт СРР».

НА ЗЕМЛЕ. Снова начинает тлеть или разгораться предстартовый скандал с Коваленком. Его жена во время сеанса видеосвязи намекнула Коваленку, что экипаж при возвращении будут обыскивать. Об этом она написала и в письме, которое передала мужу через экспедицию посещения. Кто-то, где-то, когда-то при невыясненных обстоятельствах увез с орбиты дорогой фотоаппарат. Под этим предлогом и хотят проверить – привезет ли Коваленок на землю материалы к своей диссертации. Кому это надо непонятно. Да он может написать диссертацию на тех официальных результатах экспериментов, которые провел в полете. Любой институт с радостью примет к себе такого диссертанта.

Коваленок в сеансах связи с орбиты «рвет и мечет», но я думаю все, как обычно, будет «спущено на тормозах»

В Центре подготовки космонавтов завершается первый этап обучения французов. Они сдали зачеты и после отпусков приступят к занятиям в составах экипажей.

Определены командиры французских экипажей. Это Малышев и Кизим. 21 мая оба на отлично сдали экзамены на допуск к подготовке с французами. Им это было проще, так как они давно готовились по транспортному кораблю «Союз-Т» и даже слетали на этих кораблях в космос. На этих кораблях будут готовиться и французы. Бортинженеры в экипажи пока не определены.

У французов пока есть одна проблема. У них трудности с изучением русского языка. Они лучше говорят, но хуже читают и пишут. А ведь все свои действия члены экипажа должны сверять с инструкциями. Например. Для ввода в действие и контроля программы (любой) надо в определенной последовательности нажать десять клавиш. В это же время контролировать показания приборов и сообщения на дисплеях. Если где-то ошибка, неправильное прочтение, последствия могут быть самые плачевные для экипажа в реальных условиях.

Конечно, основные операции и команды запоминаются экипажем, и, при хорошей натренированности, они обращаются к инструкциям мельком. Лишь для напоминания. Это позволяет работать быстро и четко. Но для тех, у кого мало опыта, инструкции незаменимы. И без знания русского языка просто не обойтись. Особенно там, где промежутки между командами должны быть короткими, а выполнение логики действий обязательными.

Не секрет, что некоторые космонавты из соцстран при подготовке ходили даже с синяками на руках. Так некоторые командиры экипажей отучали своих ретивых подопечных от преждевременных действий.

У французов еще есть время до октября месяца.

30 МАЯ.

НА ОРБИТЕ. На земле Попова с Прунариу встречал Звездный горок, а Коваленок с Савиных до последней секунды были заняты работами по консервации станции. Неясно было и кому писать письмо с пожеланиями. Полетов на станцию официально больше не планировалось. В апреле следующего года на орбиту должны вывести станцию «Салют-7», и уже к ней будут стартовать новые экипажи. Однако печальный опыт запусков нескольких станций не позволит отправить станцию «Салют-6» в плотные слои атмосферы раньше времени. Хоть и дряхленькая, но она еще работает. Только после успешного выведения на орбиту новой станции и прибытия на ее борт первого экипажа, «Салют-6» прекратит свое существование.

26 мая возвращаемый аппарат с Коваленком и Савиных успешно приземлился.

НА ЗЕМЛЕ. По оценкам медиков общее состояние

космонавтов удовлетворительное. После посадки у обоих членов экипажа наблюдались функциональные отклонения характерные для острой стадии реадаптации после длительных космических полетов (понижение ортостатической устойчивости и физической работоспособности) .

Нервно-психический статус космонавтов адекватен обстановке. Отмечаются явления астенизации, сон у командира экипажа 3 часа, у бортинженера 5 часов. Дефицит веса в день посадки соответственно 1,3 кг. и 3,1 кг.

Со стороны внутренних органов патологии нет. Контакт экипажа с группой послеполетного обследования и проведения реадаптивных мероприятий выполняется в полном объеме.

Количество шагов: 27 мая у командира – 3800, у бортинженера – 750; 28 мая у командира – 6900, у бортинженера – 3600; 30 мая у командира – 10200, у бортинженера – 9500.

В Центре подготовки космонавтов с французами провели первые практические занятия на комплексно тренажере транспортного корабля. Им показывали и рассказывали о первых упражнениях осенней программы тренировок. Они уже должны думать об этом, представлять некоторые особенности будущей подготовки на технике.

А эти особенности состоят в том, что нет привычных самолетных ручек управления или штурвалов. Есть ручечьки, как у реостатов, которыми надо управлять тремя пальцами. Космический полет это сплошной полет по приборам. В ветровое стекло не посмотришь. Его просто нет. Контроль обстановки только по телевизионному экрану. Особенно напряженный период в работе экипажа это процесс причаливания и стыковки. Во время ручного режима управления командир работает двумя ручками управления. Ему некогда отвлекаться на тревожные мысли. Но вот остальные члены экипажа более эмоционально воспринимают весь этот процесс. Они все видят, комментируют командиру увиденное, но сами ничего сделать не могут.

Кроме того. Французы, как и женщины, буду готовиться по программе космонавтов-исследователей. Более глубокое изучение техники и процессов будет зависеть всецело от их способностей и желания расширить свои познания. По программе «Интеркосмос» кандидаты на полет тренировались в составе экипажа год, и их готовили по программе обучения бортинженера, хотя и назывались они космонавтами – исследователями. Французы и женщины до полета будут работать в составе экипажа 6 месяцев.

На первом этапе обучение проходило в виде лекций и практических занятий. Много времени выделялось на самостоятельную работу.

На втором этапе обучение будет проходить в составе экипажей. Будет не только на практике изучаться работа от старта до посадки, но и налаживаться взаимодействие между членами экипажей. Вед даже командир с бортинженером еще не работали вместе. Каждый член экипажа должен не мешать другим, а работать на общий результат.

На заключительном этапе тренировок в составе экипажей космонавты будут работать на учебно-тренировочном макете станции, приобретая навыки работы с научной аппаратурой при проведении экспериментов. Аппаратура будет доставлена французскими специалистами. Они же буду принимать участие в подготовке космонавтов, как преподаватели и консультанты.

Однако большая часть тренировок будет проходить на комплексном тренажере транспортного корабля «Союз-Т». Эти тренировки я бы условно разделил на три цикла. 19 упражнений, которые космонавтам экипажа надо будет отработать до автоматизма, будут повторены трижды. С каждым циклом инструктора будут добиваться того, чтобы космонавты делала все меньше и меньше ошибок, чтобы четко понимали физику происходящих во время тренировок процессов.

Сама отдельная тренировка проходит по уже давно отработанной программе. На все месяцы по дням и часам составляется расписание тренировок. Накануне тренировки экипаж проводит предварительную подготовку к тренировке, как самостоятельно, так и с инструктором, до мелочей выясняя все неясности.

Перед самой тренировкой краткое выяснение готовности экипаж к тренировке, ответы на последние вопросы, и экипаж уходит в возвращаемый аппарат работать по программе тренировки. Инструктор (чаще с помощниками) остается в зале у пульта инструктора. Выставляются исходные данные тренировки, и экипаж по команде» Пуск» начинает работать по заданной программе. Это может быть по времени отрезок выведения на орбиту, спуск, причаливание или стыковка, консервация или расконсервация транспортного корабля. Все как в реальном полете. Инструктор записывает по ходу тренировки замечания к экипажу, которые будут тщательно разобраны сразу же по окончанию тренировки. И так далее.

Заканчивается этап тренировок комплексной тренировкой на комплексном тренажере транспортного корабля, в присутствии большого количества специалистов от разных предприятий. Далее Государственная комиссия определяет по результатам всей подготовки, и особенно по результату комплексной тренировки, какой экипаж отправляется на орбиту, а какому придется уже

официально стать дублером.

И еще. С самого начала неофициально определяются первые и вторые номера экипажей. В первый экипаж, как правило, назначается более опытный командир и инструктор с большим опытом работы с экипажами. Первому экипажу всегда и больше внимания, при желании больше дополнительных тренировок.

Французы на первом этапе в большей степени первым номером видели Патрика Бодри. Ему назначили в инструкторы Афонина Владимира Семеновича. Васильев Валерий Иванович будет готовить экипаж с Кретьеном. Именно эти инструкторы готовили командиров и бортинженеров экипажей при подготовке к испытательным полетам на транспортном корабле «Союз-Т». На этом же корабле будет осуществлен и советско-французский полет.

Определились и командиры экипажей, которые будут работать с французами – это соответственно Кизим Леонид Денисович и Малышев Юрий Васильевич. Именно они испытывали транспортный корабль «Союз-Т» и легко сдали зачеты на допуск к тренировкам по новой программе. Теперь они сами будут готовить к полету французов. Бортинженеры пока не определены.

ИЮНЬ.

НА ОРБИТЕ. К станции «Салют-6» пристыкован новый грузовой транспортный корабль «Космос-1267». Фактически это транспортный корабль снабжения (ТКС) , созданный когда-то фирмой Челомея для пилотируемых полетов. Его вес около 4отонн, объем полезный до 35 кубических метров. Он может доставлять до 6 тонн груза.» Прогресс» доставлял до 1,5 тонн. Сейчас в корабле только по максимуму загружено топливо. Задача грузовика периодически поднимать орбиту станции «Салют-6», чтобы она смогла дождаться планового завершения своего полета.

НА ЗЕМЛЕ. Коваленок и Савиных встретились после возвращения в Звездный городок со специалистами.

Савиных был немногословен, но отметил:

– Мы плохо готовились по станции. Инженер должен хорошо выполнять подготовительные операции еще на учебно-тренировочном макете (УТМ) станции.

– На УТМ не отрабатывались действия по разгерметизации станции, а такая опасность на орбите существовала и к ней нужно быть готовым.

– На УТМ надо отрабатывать гораздо больший объем упражнений и действий.

– По приборам и оборудованию на УТМ не отслеживаются все

изменения по отношению к действующим.

– До сих пор нет комплексного тренажера станции, а очень важно для приобретения навыков отрабатывать все действия в совокупности.

Что ни слово, так бальзам на душу и одновременно соль на незаживающие раны. Савиных констатировал факты и критиковал свою фирму – НПО «Энергия» во главе с Глушко. Все, что есть на УТМ, мы получаем только через НПО. Станция «Салют-6» уже практически закончила свою работу, а УТМ укомплектован приборами и оборудованием на 60 %. Половина из этих процентов габаритно-весовые макеты. Показать на них можно. Работать с ними нельзя. Через 10 месяцев на орбите будет новая станция, а вопрос с поставками нового оборудования не решен. Вот и будем опять готовить космонавтов объяснениями на пальцах, и предлагать тренировать собственное воображение.

На все наши запросы Глушко отвечал, что они могут обеспечить оборудованием только комплексный моделирующий стенд (КМС) у себя на фирме. На две станции у них оборудования нет. Нас будут обеспечивать по мере возможности, по остаточному принципу. Хотите тренироваться, приезжайте к нам на КМС. В этой борьбе за влияние, по моему, и скрыт главный смысл.

Работы по созданию комплексного тренажера станции идут, но уж с очень большими трудностями. Несмотря на многочисленные заявления их же космонавтов, НПО «Энергия» этот тренажер похоже не нужен.

Коваленок был более резок в оценке, но относились они больше к другим вопросам. Он рассказал.

Сразу после стыковки работы на станции было очень много и больше незапланированной. Станция старая. Везде плесень, а ее надо было подготовить к экспедициям посещения. Драили и спали по 3–4 часа. Устали и мы сами не замечали, как в голосе появляется раздражительность, даже злость. Мы просим дать нам время для отдыха, а нам не дают.

Мы знаем, как составлена программа, а нас заставляют делать совсем другие действия. Мы 5 раз из смены в смену отвечали на один и тот же вопрос.

Или вот еще. Заставили нас сообщить номер прибора. Чтобы до него добраться, надо демонтировать очень много аппаратуры. Посмотрели шильдик, сообщили дежурному в смене по связи, и снова все надо ставить на место. Целый день ушло на это. А работа по программе стоит. Делать ее все-равно надо. Выходит за счет отдыха. Неужели номер прибора нельзя было посмотреть по документации на земле? Не поверю.

Вообще. Об этих проблемах говорили еще и Попов с Рюминым. С тех пор Рюмин стал заместителем руководителя полетов в ЦУПе, Попов еще раз слетал в космос, а проблемы остались.

Сейчас наступает время летних отпусков до сентября. За это время специалисты должны доработать комплексные и специализированные тренажеры под программы станции «Салют-7» и внести все изменения по транспортному кораблю «Союз-Т». Работы много. А хочется и в отпуск летом.

Но по пилотируемой программе год оказался спокойным, хотя и нечетным.

24 июня. У Попова с Рюминым появилось свободное время, и они прибыли в Кировоградскую область по приглашению руководства.

На следующий день их встречала уже родная для Попова Александрия. С утра торжественные мероприятия с возложения цветов у памятников Воину-освободителю и В. И. Ленину на центральной площади. Затем встреча с Героем Советского Союза А. Ф. Худяковой, знаменитой летчицей в помещении краеведческого музея. И везде их сопровождало множество восторженных земляков.

Завершился день торжественной встречей на центральном стадионе «Шахтер» с вручением хлеба и соли, многочисленными выступлениями и обязательным концертом художественной самодеятельности.

Только после этих мероприятий Леонид Попов со своим другом смог встретиться с родными и близкими, не торопясь поговорить с ними и даже помолчать, когда вспоминали отца, который не дожил до торжественных дней в жизни сына.

ИЮЛЬ.

НА ОРБИТЕ. Станция «Салют-6» продолжает летать в автоматическом режиме.

НА ЗЕМЛЕ. Малышев с Иванченковым и Кизим с Соловьевым провели в начале июля по одной пробной тренировке, и ушли в отпуск. Остальные экипажи вместе с французами начали отдыхать еще с июня.

На 1982 год запланировано три пилотируемых полета на станцию «Салют-7», которую должны вывести на орбиту в апреле 1982 года. Один основной экипаж и две экспедиции посещения: одна с французом, вторая с женщиной космонавтом – исследователем. Кандидатки подобраны и проходят сейчас общекосмическую подготовку. Отбор проводили дважды. Первый раз отбирали только по медицинским показателям. В передовых оказались женщины с двумя-тремя разводами и прочее. Им

вежливо и под благовидным предлогом отказали. Второй отбор начали с мандатных комиссий, а уж потом смотрели медицинские показатели. Подготовку в Центре они начнут в декабре-январе. Тогда будут определены и экипажи.

Практически с сентября начнется непосредственная подготовка экипажей к полетам по программе 1982 года. И вот НПО «Энергия» прислало в Центр подготовки космонавтов письмо по этому вопросу. Что предлагается?

Определить комплексными средствами подготовки экипажей кораблей «Союз-Т» №-5,6,7 комплексный тренажер «ТДК-7СТ» в Центре подготовки и КМС на предприятии.

В связи с различной комплектацией и математически обеспечение бортового цифрового вычислительного комплекса (БЦВК) транспортных кораблей, с учетом реальных возможностей предприятия по выдаче прошивок ДЗУ БЦВК, предлагается ввести в строй названные тренажные средства в следующем порядке.

«ТДК-7СТ» вводится в строй с ДЗУ БЦВК под корабль № 6 в мае сего года (БЦВК уже стоит) и обеспечивает:

– подготовку экипажей первой экспедиции посещения в полном объеме,

– подготовку экипажей основной экспедиции до ввода в строй на предприятии КМС транспортного корабля с ДЗУ БЦВК под задачи корабля № 5. Поставка ДЗУ в октябре. Наладка и ввод в строй в ноябре 1981 года.

«ТДК-7СТ» предлагается ввести в строй с ДЗУ БЦВК под задачи основного экипажа в июле 1982 года. То есть практически после завершения программы полетов на 1982 год. Естественно, что доучивать первый основной экипаж предлагается на КМС предприятия.

О доукомплектовании УТМ в Центре под задачи станции «Салют-7» в письме вообще речи не идет. Они считают, что для подготовки углубленной экипажей достаточно КМС станции на предприятии. А в Центре можно проводить предварительные тренировки. На тренажере главного поста станции готовить экипажи по основным динамическим операциям. УТМ обеспечит изучение экипажами внутренней компоновки станции и выполнение работ с кинофототелевизионной аппаратурой, а также ручной научной аппаратурой.

Более того. В письме изложена та же позиция и в отношении подготовки экипажей к полетам на будущей станции (МИР) . Комплексный тренажер станции не нужен, УТМ обеспечим оборудованием после натурных испытаний: чем придется, из того что останется пригодным к работе.

СЕНТЯБРЬ.

НА ЗЕМЛЕ. Экипажи вернулись из отпусков и приступили к подготовке. Кто-то занимается теоретической подготовкой, а французские экипажи сходу начали проверку сработанности. Экипажи собрали, познакомили друг с другом и отправили в Феодосию. Экипажи начинают свою непосредственную подготовку с тренировок по срочному покиданию возвращаемого корабля, в случае посадки на воду при возвращении.

Экипаж в скафандрах занимает штатные места в возвращаемо аппарате. Люк закрыт. Корабль выходит в море, и аппарат опускают в воды Черного моря.

На тренировки отводится 3–4 дня. Кому то повезет и море будет спокойным. А кто-то будет выполнять все работы по программе при волнении моря в несколько баллов. Именно такая «удача» и выпала французским экипажам.

Экипажи должны были в тесном объеме возвращаемого аппарата снять полетные скафандры, переодеться в специальные гидрокостюмы «Форель» для нахождения в водной среде, и по четко отработанной программе, покинуть возвращаемый аппарат. Далее шли действия в воде. Подача сигналов, помощь друг другу и так далее до полной эвакуации на спасательное судно.

Как признался Кретьен, если бы не помощь командира экипажа Малышева, он вряд ли выдержал бы это испытание до конца. Он едва сдерживал состояние тошноты. Малышев уже проходил это испытание с другими экипажами и потому сумел не только правильно распределить свои силы, но и помогал товарищам делом и словом. Это была первая настоящая проверка человеческих качеств членов экипажа, крепости их характеров. По поведению людей в такой сложной обстановке можно было предполагать и как сложатся в принципе взаимоотношения в экипаже, можно ли будет в трудные минуты предстоящего полета надеяться на помощь коллег при любых обстоятельствах.

Похоже оба экипажа первый экзамен на прочность выдержали. К тому же, как отмечаю специалисты, и с русским языком у них стало все гораздо лучше.

В Центре подготовки космонавтов французы обучаются год, и у специалистов, работавших с ними, уже сложилось о каждом из них определенное впечатление.

Патрик Бодри на 8 лет моложе своего коллеги. Со дня прибытия он негласно считается первым номером. Бодри умен, живо схватывает новую информацию, оперативно реагирует на нее.

Его память как бездонный колодец, который не наполнен знаниями даже наполовину, и он торопится напихать туда всего побольше. Иногда это и бесполезная информация, иногда даже

очень вредная для него. Но он пихает ее туда, и так же легко извлекает при необходимости. Его каналы связи чисты и не засорены, они гладкие, а не шерховатые. Информация проходит в обе стороны легко и непринужденно. Он не рассчитывает на долговременную память, не желает накапливать опыт, глубоко анализировать информацию. Это скучно для него. Это удел других.

Бодри самолюбив и цену, как он считает, себе знает. Он хочет приключений, острых ощущений. Считает, что у него неограниченные возможности, возможно даже редкие.

У него своя система обучения. Он сразу определяет: вот это мне надо, это может пригодиться, это полезно, это я использую. А вот это чушь. Балласт. Зря только время потеряю, делая над собой усилие, чтобы запоминать ненужную информацию. А вот эти сведения вообще хлам, забивающий мозги.

Для Бодри главный авторитет это он сам, его интерес, его симпатии, привычки, привязанности. Остальное как бы прилагается. Полезно для него – принимается. Вроде на его взгляд бесполезно, бесперспективно или непонятно – отвергается с самого начала. Порой без всякого анализа. Просто потому, что ему не нравится. И все!

В тоже время он нетерпелив, хотя внешне кажется спокойным. Остро реагирует на замечания в свой адрес, так как считает себя непогрешимым. К ошибкам других относится скептически. Уж он – то в подобной, вроде бы даже простой, ситуации, никогда не допустил бы подобной оплошности.

И в этом его слабость. Слабость не только как специалиста, но и как человека слишком самоуверенного. Такие, в действительно трудной ситуации, ведут себя непредсказуемо. Могу стать героями. Но могут оказаться и обыкновенными паникерами. Все зависит от обстоятельств, в которые ни попадают.

Жан Лу Кретьен старше Бодри. Он уже состоялся как профессиональный летчик и как человек. Потому не торопится. Наблюдает, анализирует информацию, сортирует ее. Лишнего брать не хочет. Но то, что уже попало к нему с пометкой «полезно», уже никогда не испарится из памяти.

Он не суетится, не торопится. Он работает. Основательно по хозяйски, спокойно, четко и уверенно.

Кретьен уважает чужой опыт, учиться на чужих ошибках, примеряя их к своим действиям в различных ситуациях. Всегда пытается найти выход из трудного положения, в котором побывали его коллеги или учителя, еще до того, как ему самому придется испытать на себе стрессовые условия работы.

Он умеет и слушать. Терпеливо, спокойно. Он всегда дает возможность человеку высказать свою мысль до конца. И потому во время лекций получал ответы, так и не задав свой вопрос. В тоже время, если он чего-то действительно не понял, то не стеснялся своего непонимания. Мог уточнить вопрос или ситуацию по несколько раз, пока не произносил: «Да. Теперь понял».

Уже известны и некоторые данные из биографий французских космонавтов.

Майор Патрик Бодри. Родился 6 марта 1946 года в городе Дуала (Объединенная Республика Камерун) . Долго жил в Африке. В 1970 году окончил военно-воздушную школу и затем служил во французских военно-воздушных силах. В 1978 году окончил школу летчиков-испытателей в Англии. Имеет диплом инженера. Испытывал самолет «Ягуар». Общий налет 3000часов.

Патрик женат. Его дочь Мелоди ходит в детский сад Звездного городка и говорит по-русски лучше своего отца. Он сам хороший спортсмен. Любит лыжи, езду на мотоцикле.

Подполковник Жан Лу Кретьен. Родился 20 августа 1938 года городе Ла-Рошель. В 1962 году окончил военно-воздушную школу, а в 1970 году школу летчиков-испытателей. Испытывал авиационную технику. Руководитель испытаний самолета «Мираж». Последние три года был заместителем командующего противовоздушной обороны южного района Франции. Общий налет 5000часов.

У Кретьена четверо сыновей – Жан-Батист 1961 года рождения, Оливье 1965 г. р., Эммануэль 1966 г. р., Франсуа 1974 г. рождения.

ОКТЯБРЬ.

НА ОРБИТЕ. Станция «Салют-6» продолжает летать.

НА ЗЕМЛЕ. Определены и начали подготовку экипажи первой основной экспедиции на станцию «Салют-7»: Березовой Анаталий Николаевич – Лебедев Валентин Витальевич (инструктор экипажа Коновалов) , Титов Владимир Георгиевич – Стрекалов Геннадий Михайлович (инструктор экипажа Жук Евгений Ильич) и Джанибеков Владимир Александрович-Александров Александр Павлович (Сухоруков Игорь Иванович) . Но тренажер для транспортного корабля по их программе полета пока не отлажен. Работают по программе экспедиции посещения. К тому же Джанибеков только начинает работу по программе корабля «Союз-Т».

Зудов с Андреевым прекратили подготовку к полетам.

Вопрос с экипажами для обеспечения полета женщины все еще решатся.

И только экипажи с французами начали тренировки по полной программе.

Первый экипаж: Малышев Юрий Васильевич – Иванченков Александр Сергеевич – Жан Лу Кретьен. Инструктор Васильев Валерий Иванович.

Второй экипаж: Кизим Леонид Денисович – Соловьев Владимир Алексеевич – Патрик Бодри. Инструктор Афонин Владимир Семенович.

Программы подготовки у обоих экипажей абсолютно одинаковы. Я больше знаком с Малышевым и Васильевым, поэтому попробую рассказать о подготовке французов на примере этого экипажа.

Но сначала несколько слов об инструкторе. Валера Васильев, как и Афонин, сибиряки. Вместе пришли в Центр подготовки космонавтов после Академии имени Жуковского. Два года самостоятельно изучали космический корабль «Союз-Т». Изучали по первичным документам конструкторов, консультировались, присутствовали на испытаниях, участвовали в управлении испытательных полетов этих кораблей.

И когда наступило время готовить космонавтов по этой машине, Центр уже имел в их лице вполне квалифицированных специалистов.

К первому полету на космическом корабле «Союз-Т2»» Малышева готовил именно Васильев. Итог полета показали, что подготовка была достаточной.

Первая тренировка 6 октября 1981 года. Отработка действий по упражнению номер один – предстартовый осмотр, выведение транспортного корабля на орбиту, тесты системы стыковки и системы управления движением, переход в бытовой отсек.

Вот краткий план-конспект на предварительную подготовку и проведение самой тренировки, составленный инструктором Васильевым. В принципе это общий план почти на каждую тренировку.

1. Остановка задачи и отработка: навыков контроля исходного состояния систем, взаимодействия между членами экипажа, навыков радиообмена, навыков работы с бортовой документацией, действий по контролю работы систем транспортного корабля.

2. Изучение программы тренировки.

3. Ознакомление экипажа с циклограммой тренировки.

4. Разъяснение вопросов, возникших у экипажа при работе с бортовой документацией.

5. Контроль степени усвоения экипажем разделов бортовой документации. Устный проигрыш с экипажем задания на

тренировку.

6. Ознакомление экипажа с особыми условиями и фактическими идеями, отличающими тренировку от реального полета.

7. Ознакомление экипажа с оцениваемыми элементами полета.

Оцениваемыми элементами полета во время тренировки были: контроль состояния систем, ведение связи работа с бортовой документацией.

Программа тренировки предусматривала выполнение заданного упражнения в течение трех орбитальных витков по 90 минут каждый. Так же как и в реальном полете.

Экипаж садится в возвращаемый аппарат, и после команды «Пуск» начинается отсчет времени первого витка и оценка действий экипажа.

На первом витке экипаж проводит контроль состояния систем после выведения на орбиту, контроль герметичности люка СА – БО. Обязательный доклад в конце витка о проделанной работ в соответствии с графиком сеансов радиосвязи и соблюдением времени сеанса.

На втором витке экипаж проводит тестовые проверки систем стыковки и системы управления движением и переходит в бытовой отсек. Доклад о выполненных действиях обязателен.

На третьем витке экипаж снимает скафандры для просушки, подключает патроны очистки воздуха, сверяет время. Как всегда доклад.

В результате тренировки инструктор записал экипажу (не отдельному члену экипажа, а всем сразу) около 30 замечаний. Вот только некоторые из них.

– Ведение связи нечеткое. Не всегда отслеживается время сеанса связи (начало и конец) . Зафиксированны случаи одновременного выхода в эфир членов экипажа (не учитывают состояние нажатой или отжатой тангенты связи) .

– После выполнения команды остается нажатой клавиша выбора линеек.

– Нет уверенности в выполнении действий по эксплуатации некоторых систем.

– При отработке нештатных ситуаций, вводимых инструктором, действия экипажа не всегда согласовываются с бортовой документацией.

– Не выполнены требования по выполнению общих указаний по обеспечению наддува перед выполнением режимов.

– Повторно закрыл люк СА – БО. (Обнаружили разгерметизацию при наддуве бытового отсека после перехода) .

– Не начали сразу свои действия после выведения, а ждали подтверждения.

В целом для первой реальной тренировки все прошло нормально. Как сказал инструктор: «Ожидаемо. Дальше должно быть лучше».

НОЯБРЬ.

НА ОРБИТЕ. Станция «Салют-6» продолжает летать.

НА ЗЕМЛЕ. Советско-французские экипажи усиленно тренируются. К концу месяца они практически выпоили первый цикл обязательных тренировок. Результаты неплохие, если судить по двум зачетам, которые им пришлось сдавать. Очень хорошо работает Кретьен. Чувствуется его хорошая теоретическая подготовка и серьезный подход к осмыслению происходящих процессов. Хотя в первый период кое-что и смущало инструктора.

Первые тренировки Кретьен тихо сидел в своем кресле космонавта – исследователя и, казалось, все время дремал. Во всяком случае, его практически не было слышно.

Командир корабля и бортинженер делали, как обычно, поначалу много ошибок, налаживая взаимодействие при работе друг с другом. Каждый в отдельности был хорошим специалистом, но методы работы и характеры у них были, конечно, разные. Надо было находить общий подход к решению всех вопросов. Кретьен не мешал этому процессу. Он молчал и слушал, молчал и слушал.

Через несколько тренировок, освоив свои личные несложные обязанности по контролю показаний приборов, он стал более внимательно присматриваться к действиям своих коллег по экипажу.

Вскоре командир экипажа стал изредка слышать голос Кретьена уже и сверх запрограммированных для него функциональных обязанностей и действий.

Было это поначалу редко. Но никогда он не подавал голос раньше, чем наступал критический момент, после которого инструктор уже засчитал бы экипажу замечание за невыполненное действие или опоздание в его выполнении.

«Командир, – тихо подавал голос Кретьен, – пора выдавать команду на включение…Правильно?…». Он все-таки вроде бы еще и сомневался, давая понять командиру, что окончательно знание вопроса и принятие решение остается за ним. И командир экипажа взглядом, а иногда и словом, как позволяла обстановка, всегда благодарил Кретьена. Поощрял его на подобны действия.

К сдаче второго промежуточного зачета 30 ноября, экипаж уже так сработался, что и редких вмешательств Кретьена по отслеживанию программы действий экипажа не требовалось. Но и

Кретьен уже хорошо освоился, стал гораздо лучше понимать смысл и порядок действий командира и бортинженера по выполнению некоторых операций по управлению транспортным кораблем. Чувствовалось, что еще немного и он попроси дат ему возможность самому поуправлять кораблем. Уровень его подготовки вырос значительно. Члены экипажа и инструктор были готовы к такой просьбе, и считали, что через месяц другой можно будет представить Кретьену такую возможность.

ДЕКАБРЬ.

НА ЗЕМЛЕ. У меня лично две новости. В Киеве окончательно принято решение об издании книги П. Р. Поповича «Испытания космосом и Землей» в моей литературной записи.

А на службе чуть не разругался с начальниками. Работы очень много и тут приходит в конце дня ко мне заместитель начальника отдела подполковник Серкин Е.М. и устраивает разнос: «Вы Лесников, сегодня абсолютно ничего не сделали и вообще не видно, чем вы вообще занимаетесь.» И я обиделся. Тут же сел и написал на его имя рапорт.

ЗАМЕСТИТЕЛЮ НАЧАЛЬНИКА
3 ОТДЕЛА.
РАПОРТ

Докладываю, что 2 декабря 1981 года мною проделана следующая работа лично:

1. Подготовлен ответ-письмо в НПО «Импульс» о потребности Центра в 1981–1990 годах в устройствах – восемь наименований. Вопрос согласован с тремя специалистами. Письмо сдано в печать.

2. Разбирался в происшествии незаконного изъятия ОЗУ «СМ1-4» в технологическом процессоре представителями предприятия…

3. Проверял техническую документацию БК УСО на базе ЭВМ «СМ1-4» № 225.

4. Решал с представителями предприятия вопрос подвода электропитания и заземления БК УСО.

5. Распаковывал модули УСО, прибывшие из города Черновцы.

6. Два часа проверял работоспособность технологического процессора контрольной задачей.

7. Изучал техническую документацию ПФК.

Если данный объем работы, по вашему выражению, является бездеятельностью, прошу ходатайствовать о моем переводе в другое подразделение, где ощущается нехватка людей.

Ведущий инженер-испытатель Лесников В. С.

Серкин взял рапорт, прочитал и тут же вернул: «Больно мы чувствительные. Работать надо. Это была проверка». Повернулся и ушел. На том все и закончилось. На следующее утро он улыбался, шутил, как-будто ничего и не было. Мне осталось только принять все, как есть.

Основные экипажи усиленно тренируются. Им осталось четыре месяца подготовки.

С полетом женщины вопросы все еще решаются. Но решаться. Американцы всерьез объявили о подготовке к полетам женщин-специалистов по операциям на орбите. Их не будут готовить как астронавтов по полной программе. Они не будут участвовать в управлении кораблем. Они будут работать только со своей технической аппаратурой как операторы. Поэтому требования к ним значительно снижены. При таком подходе количество женщин побывавших в космосе у американцев быстро и значительно вырастет. Мы должны не только не упустить им первенство в данном вопросе, но что-то сделать и более значительное. Что именно, по моему, пока не знает никто.

В процессе подготовки французов появилась серьезная проблема. Вернее не у них, а у нас. 16 декабря Юрия Малышева сняли с подготовки. Во время испытательного полета у него был сильный стресс из-за аварийного протекания процесса стыковки. А в начале декабря он на ногах перенес легко, вроде, заболевание гриппом, после которого Малышев прошел плановое углубленное медицинское обследование. В результате последовало отстранение от тренировок. Сам Малышев утверждает, что чувствует себя прекрасно. Потребовалось более углубленное обследование, но медики свой диагноз не сняли. Теперь с Кретьеном будет тренироваться другой командир экипажа. А это означат, что многое придется начинать сначала. Особенно вопросы сработанности экипажа. Тем более, что подготовленных по транспортному кораблю «Союз-Т» командиров экипажа нет.

Сложившаяся обстановка радует только Патрика Бодри, который считает, что его положение значительно укрепилось.

С 21 декабря по 9 января французы улетают домой на новогодние каникулы. Вроде собираются полетать и на самолетах. Чего им здесь так не хватало.

1982 ГОД

ЯНВАРЬ.

НА ЗЕМЛЕ. Вопрос замены Малышева решен. В прорыв бросили Джанибекова. Он был командиром резервного экипажа первой основной экспедиции. Только начал подготовку по программе транспортного корабля «Союз-Т». Начальство и специалисты надеются на его характер и высокий общий уровень подготовки. В резервном экипаже его заменил Ляхов.

Первую тренировку с новым составом экипажа инструктор Васильев провел 13 января. Впечатление было нерадостное. Ошибок было слишком много. Вторая, третья тренировки почти ничего не изменили. А вед по возращении из Франции Кретьен и Бодри поменялись номерами. По представленным промежуточным отчетам, французские специалисты и руководители программы решили, что более подготовлен на данном этапе к полету Кретьен, и ему стоит уделить большее внимание при подготовке.

Чтобы лучше понять, как готовить экипаж, Васильев обратился за консультацией к врач-психологу Центра Богдашевскому. Тот успокоил инструктора: «Не волнуйся. Это Джанибеков. Такой характер. Чтобы уверенно работать, ему надо хорошо разобраться в физике происходящих процессов. Он и ошибки делает, чтобы быстрее и лучше во всем разобраться. Не торопи его. Разберется и все встанет на свои места. Вообще проблем не будет. Ты толк подробнее отвечай на его вопросы. Доверяй ему.»

Васильев успокоился. Понял, что Джанибеков относится к ошибкам как к очередному благоприятному поводу для более глубокого изучения системы, при работе с которой была допущена ошибка. Командир экипажа считал, что всегда имеется возможность проанализировать ошибку, постараться что-то изменить в подходе к решению возникшей проблемы. Ошибок нельзя бояться и тем более нельзя на них зацикливаться. Иначе психологическая неустойчивость даже при простом напряжении в работе может привести к катастрофе. Главное-не искать виновных, все вопросы решать по деловому, справедливо, не взирая на ранги и предыдущий опыт о данной работе.

Вскоре Джанибеков стал показывать очень хорошие результаты на тренировках. Все встало на свои места. Показатели сработанности экипажа были даже выше, чем при Малышеве.

Кретьен снова стал проявлять активность, повеселел, даже стал улыбаться. Ему нравилась методика работы Джанибекова.

Они поняли друг друга как летчики.

Ситуация не устраивает только Бодри. Он начинает волноваться. Часто спрашивает инструкторов – по каким показателям происходят замены в экипажах в случае непредвиденных ситуаций, подобных той, что произошла с Малышевым. Формально он все еще первый, но чувствует, что по уровню подготовки он уступает Кретьену, даже при условии замены командира экипажа.

Основные экипажи продолжают подготовку по своей программе. Фирма представила прошивки БЦВК, но отладка программы идет трудно. Тренировки иногда срываются и переносятся на другое число. Специалистам приходится работать и в вечернее время, и даже ночью, чтобы успеть, к очередной тренировке, устранить выявленные неполадки.

Вот только одна картинка обстановки, которая сложилась на тренажере «ТДК-7СТ» 27 января.

Накануне вечером проверить тренажер не удалось. Не шла загрузка.

С утра отладка шла полным ходом, но до обеда сбои в загрузке позволили поработать тренажеру только 15 минут.

К 16 часам в тренажерном зале появились два генерала: Леонов и Филлипченко. К этому времен специалисты вроде что-то сделали с системой и пригласили генералов сесть за пульт управления в корабле.

Но машина не подчинилась воле двух знаменитых космонавтов. Как только они сообщили, что готовы к работе, как по сети прошел мощный энергетический бросок. Управление пропало.

Как потом оказалось, на подводящей электроподстанции произошел серьезный технический сбой. Там тоже что-то налаживали. В результате из строя вышли многие технические средства в Центе подготовки космонавтов.

Только через 55 минут специалисты смогли восстановить систему и привести тренажер в состояние готовности. Генералы из корабля не вылезали. После перезагрузки инструктор дал команду «Пуск» тренажера, но динамические процессы не пошли – команды не исполнялись и не отслеживались по времени.

Генерала надоело. Они вылезли из корабля. Но и через 30 минут, после очередной перезагрузки, тренажер не заработал. Генералы ушли, пообещав посадить виновных н гауптвахту. Если бы это помогло!

Генеральский визит оказался очень не ко времени специалистам. К тому же была сорвана зачетная тренировка французского экипажа.

Специалисты работали и ночью и днем, но 29 января французы на зачетной тренировке оттренировались без сбоев. Зачеты сданы успешно.

Наконец-то определились составы смешанных экипажей, в состав которых назначены женщины. Задержка была связана с борьбой за место в экипаже.

Одно место безоговорочно было определено Светлане Савицкой, известной летчице спортсменке и летчику-испытателю в одном лице. В другой экипаж сначала назначили Кулешову, но потом, волевым решением Глушко, вместо нее все же назначили Ирину Пронину.

В окончательном варианте экипажи назначены в таком составе: первый экипаж-командир Васютин Владимир Владимирович, бортинженер Савиных Виктор Петрович, космонавт-исследователь Пронина Ирина Рудольфовна, инструктор экипажа Чеботарев Михаил Валентинович; второй экипаж-командир Попов Леонид Иванович, бортинженер Серебров Александр Александрович, космонавт-исследователь Савицкая Светлана Евгеньевна, инструктор экипажа Скальский Валерий Васильевич.

Из двух экипажей только Савиных прошел подготовку к полетам на космическом корабле «Союз-Т». Остальные сейчас усиленно заняты теоретической подготовкой. Тренировки начнутся в феврале. Полет уже в августе. Понятно, почему Глушко усиленно проталкивал Пронину в экипаж с Савиных. У них реальный шанс хорошо подготовиться к полету.

Но, на мой взгляд, экипаж Попова в целом более амбициозен и работоспособен. Общая техническая подготовка у них хорошая. Зато Попов имеет хороший опыт стыковок, но на кораблях типа «Союз». У него две стыковки и две перестыковки в космосе. Можно считать, как шутят инструкторы, совершил четыре космических полета. Но есть большое но. Попов не работал по программе космического корабля «Союз-Т». А начинка и методы работы с новым кораблем совсем иные. Одна бортовая цифровая вычислительная машина чего стоит. С Савицкой он быстро найдет общий деловой язык. Она летчик. Сможет ли помочь ему бортинженер Серебров? Он физик. Техникой, и тем более космической, стал заниматься только после прохождения отборочной медицинской комиссии, перейдя на работу в конструкторское бюро.

Но ведь, наверное, и руководство не зря назначило Попова командиром такого экипажа. Верит в возможности Леонида Ивановича.

В моей жизни тоже произошли некоторые перемены. Меня

назначили начальником отделения тренажеров орбитальных станций и модулей. Вопрос назначения на эту должность решался месяца три. Пять человек отказались занять эту должность. Причин было несколько. Воинское звание ведущего инженера и начальника отделения было одинаковым. В денежном довольствии выигрыш составлял всего десять рулей. Зато хлопот прибавлялось на тысячу процентов. В других отделениях состав эксплуатируемой техники был практически определен. Объем выполняемых задач привычен. В нашем отделении предполагалось количественное увеличение техники в несколько раз и по станции и по модулям, которых вообще пока не было. Новых специалистов не обещали.

Нужно было отслеживать реальное создание космической техники, вырабатывать соответствующие требования к создающимся тренажерам. Контролировать процесс создания новых тренажеров, проводить приемные Государственные испытания. После принятия тренажеров в эксплуатацию организовать технически правильное обслуживание техники. Эти могли заниматься только очень заинтересованные в такой работе люди. Но их еще надо было организовать на такую работу. Полтора десятка человек. И каждый со своим характером, свои видением путей развития тренажной техники. Каждый требовал к себе индивидуального подхода. Были и несколько человек, которые хотели бы занять эту должность, но им не предложили. Двоим была предложена эта должность, но они отказались.

К настоящему моменту в отделении числится учебно-тренировочный макет (УТМ) станции «САЛЮТ-6» и три специализированных тренажера.

«Амур»-для отработки космонавтами навыков по управлению станцией в динамических режимах с главного пульта управления станции. Тренажер создан силами специалистов Центра еще в 1973 году, так как никто другой не захотел этим заниматься. С тех пор проблемы доработок тренажера под новые станции это наша постоянная головная боль.

«Двина» – тренажер для отработки космонавтами навыков по точной навигации на борту орбитальных станций. Он тоже был создан в 1973 году, но с участием представителей промышленности от нескольких предприятий. Первый опыт совместной работы по созданию тренажеров для станции.

«Байкал» – для приобретения космонавтами навыков работы с астроориентаторами на борту станции. Тоже, создан специалистами Центра в 1973 году.

Нужно преобразовывать учебно-тренировочный макет станции «Салют» в комплексный тренажер. Дорабатывать

специализированные тренажеры. Создавать новый комплексный тренажер будущей станции «Мир» и ее модулей.

ФЕВРАЛЬ.

НА ОРБИТЕ. «Салют-6» продолжает летать. Но ее состояние все ухудшается.

НА ЗЕМЛЕ. С 9 февраля приступили к тренировкам и смешанные экипажи. Сначала в виде практических занятий с инструкторами, а потом и к полноценным программам по подготовке к полету.

Экипажи с французами заканчивают уже второй цикл тренировок и чувствуют себя все увереннее. Джанибеков ликвидировал свое отставание, и уже работает наравне с опытным Кизимом.

В связи с подготовкой этих экипажей снова встает вопрос об уровне подготовки космонавтов-исследователей. По статусу их учат только самым необходимым действиям, обеспечивающих их собственную безопасность. Как одевать и снимать скафандр. Как управлять работой систем жизнеобеспечения. И конечно, умению читать показания приборов и пересказывать их командиру экипажа в некоторых случаях. Их главная работа будет на орбите по проведению научных экспериментов. А в транспортном корабле они пассажиры.

С другой стороны, никто и не мешает космонавту-исследователю внимательно наблюдать за работой коллег и потихоньку учится тому, что знают и они. Ни один командир экипажа или бортинженер не откажется отвечать на вопросы, если такие возникнут. Главное тут знать меру, место и не торопить события.

Кретьен сразу понял эту свою роль. Принял ее правильно и использовал любую возможность для расширения своих знаний и отработки практических навыков. Делал он это спокойно, незаметно вроде, ненавязчиво, но настойчиво и целеустремленно. Эту его позицию ценили и специалисты, и космонавты, стараясь ему помочь, не считаясь ни с дефицитом своего времени, ни с усталостью. Для Кретьена не существовало понятий «нельзя», «невозможно», «не положено».

Бодри тоже понял свою роль. Но не принял правил игры. Он хотел знать, уметь, понимать и брать положенное. Он не просил, а требовал то, что, как ему казалось, ему положено по статусу. Он требовал от инструкторов, преподавателей и специалистов по обеспечению работы техники только идеальной работы. Наверное, он сам привык так работать. Но в нашей среде его усиливающиеся претензии встречали еще более усиливающееся противодействие.

Ему давали только то, «что положено». Никто и не пытался проявить инициативу и энтузиазм в выполнении его требований.

Однажды ему показалось, что в возвращаемом аппарате слабое освещение. Потребовал больше. Ему объяснили, что это штатное освещение. При этих условиях космонавты работают на орбите. А Бодри не унимается.

– Это ваши проблемы. Я свое зрение портить не хочу.

Надоело нашим мужикам с ним спорить. Сделали дополнительное временное освещение, и стали включать его при тренировках Бодри.

Мы привыкли всегда помогать друг другу. Это в русском духе. И Кретьен уловил этот нюанс. Он казался нам русским по духу и приближал нас к французам. Он по-прежнему вроде бы дремал на тренировках, но теперь уже эта хитрость никого не вводила в заблуждение. Если возникала необходимость в помощи, командир экипажа тихо произносил: «Жан.» Повторять никогда не приходилось.

МАРТ.

НА ЗЕМЛЕ. Похоже, этот месяц является переломным в определении степени подготовки экипажей. Становится ясно, кто есть кто и для чего приходит на тренажеры. В отличие от прошлого года все экипажи заряжены на полет. Готовятся серьезно. Если перестановки между первыми и вторыми экипажами и будут, то это скорее будут либо политические решения, либо, неизвестная нам в подробностях, подковерная борьба.

11 марта умер первый руководитель подготовки советских космонавтов Николай Петрович Каманин. Герой Советского Союза под номером два, участник Великой Отечественной войны он очень много сделал для развития и укрепления отечественной пилотируемой космонавтики. Ушел он тихо и спокойно. В Звездном городке особых мероприятий не было. Как обычно, при похоронах именитых генералов, сформировали команду для участия и все.

Французская сторона выставила новые условия по своему полету. По плану дата старта была предварительно назначена на 15 июня. А 10 июня начинается сессия НАТО. Французы считают, что если осуществить старт по программе, то в НАТО могут счесть этот старт своеобразной демонстрацией. Портит добрососедские отношения с коллегами, и особенно с США, Франция не хочет.

С другой стороны. 14 июля день независимости Франции. Французы поставили жесткое условие. Старт и полет должны пройти накануне национального праздника.

С какими трудностями связано выполнение этих двух

условий французов не интересует. Ни окна старта. Ни энергетические затраты на маневры для стыковки со станцией. Их, похоже, не интересует даже то, что при поставленных условиях, француз будет пролетать над Францией минимально возможное число раз и в очень неудобное для визуальных наблюдений время. А ведь это одно из самых эмоциональных пропагандистских пунктов в программе предстоящего полета.

Век живи, век учись. Этот принцип, похоже, я проверяю на себе. Когда вступал в новую должность, считал, что главная трудность будет в налаживании взаимоотношений с подчиненными, в организации работ по перспективной технике. Оказалось, что это самое простое, так как хорошо знакомо. Самыми трудными оказались общие текущие вопросы и выполнение указаний сверху. Уж больно их много. Вот только некоторые

(именно некоторые) вопросы, которыми приходилось заниматься в марте.

– Подготовка материалов к партийному собранию с повесткой «Организационная и идейно-воспитательная работа к 60-летию СССР».

– Личному составу законспектировать постановление ЦК КПС «60 лет СССР».

– Провести с личным составом семинар по материалам постановления»60 лет СССР» и выступлению Л. И. Брежнева на съезде профсоюзов.

– участие в мероприятиях к международному женскому дню.

– Собрать информацию о детях сотрудников 7-15 лет, нуждающихся в летнем отдыхе в пионерлагерях Подмосковья и Черного моря.

– С 10 марта в Центре работает комиссия по местной и противовоздушной обороне во главе с маршалом Скориковым. Форма одежды повседневная. Тревожные чемоданы и противогазы держать на рабоче месте. По сигналу» Тревога» сбор в аудитории…

– С 12 по 18 марта в зале на УТМ станции и тренажерах принять делегации съезда профсоюзов общей численностью до 5000 человек по предварительной заявке. Фора одежды гражданская. Организовать дополнительную выставку экспонатов. Назначить достаточное количество экскурсоводов с обязательным резервом. В станцию никого не пускать. А как их не пустишь, если они и не спрашивают. Была и делегация из Александрии. Даже заходили в гости к Попову.

– Подготовить технику и провести экскурсию для «райской» группы (крупнейшие военноначальники в запасе и отставке –

консультативная группа при Генштабе) . Ковры, дорожки, стулья. Вода с открывалками и посудой. Фотографирование. Станция открыта. Свет включен.

– Один-два раза в месяц экскурсии членов семей министерств, ведомств, аппарата президента. Это особая головная боль. За детьми не усмотришь, не отругаешь за шалости, так как им все дозволено. Им все надо проверить своими руками, попрыгать, побегать. За полгода мы уже дважды отвозили поврежденную аппаратуру в ремонт в разные края страны. Жаловаться бесполезно.

АПРЕЛЬ.

НА ОРБИТЕ. В космос запущена, и начала успешно функционировать орбитальная пилотируемая станция «Салют-7».

По конструкции станция «Салют-7» абсолютно идентична станциСалют-6». Но изменения есть. Установлен фрезерованный стыковочный узел вместо сварного. Установлены крышки и бленды на ряд иллюминаторов. Практически все системы усовершенствованы. Введена в штатную работу система высокоточной и автономной навигации станции «Дельта».

Теперь станцию «Салют-6» можно спокойно отправлять в воды Тихого океана. Но с этим никто не торопится. Пусть пока летает. Мало ли что.

НА ЗЕМЛЕ. Еще до запуска станции основные экипажи провели комплексные тренировки. 8 апреля экипаж Титова, а 9 апреля экипаж Березового. Если судить по традиции, что первый экипаж тренируется на комплексной вторым, то на старт выйдет Березовой с Лебедевым. Им сложно будет работать вдвоем. Арапистый характер Лебедева всем известен, а Березовой скромный, но принципиальный человек. Если общая цель полета не поможет им, то на орбите может быть всякое.

Попов потихоньку выходит на достаточно высокий уровень подготовки личной и неплохо обеспечил взаимодействие в экипаже. Его авторитет, как командира, непререкаем. Как-то Савицкая очень долго ждала Попова у входа в учебный корпус. Погода была не очень хорошая. Ей несколько раз предлагали пройти в класс, так Попова задерживали отцы-командиры. Савицкая была тверда: «Леня сказал ждать здесь. Значить здесь.» И не ушла, пока не пришел командир экипажа. Светлана летчица и очень хочет получить больше знаний, чем ей предлагается по должности космонавта-исследователя. Попов с бортинженером не против, и помогают Светлане расширить круг ее познаний.

Экипажи Кизима и Джанибекова сдали последние зачеты. Труднее пришлось Джанибекову. На последнем зачете по режимам причаливания отсутствовал Иванченков по причине

легкого недомогания. Но Кретьен успешно справился с увеличенным объемом информации. Экипаж получил Хорошую оценку. И тут Кретьен решился спросить.

– А можно мне как-нибудь поработать с другого кресла? Хотя бы с кресла бортинженера?

Инструктор и Джанибеков улыбнулись.

– Мы как раз и хотели вам предложить этот вариант. В начале мая у нас будет две дополнительные тренировки. Можно будет попробовать.

– Я готов.

Глаза Кретьена светились неподдельной радостью. Оказывается, он все тренировки напряженно изучал действия командира по управлению системами корабля, и особенно в процессах сближения, причаливания и стыковки.

– Готовься, – предупредил Джанибеков, – скидок давать не будем. Не в игрушки играем.

А сам еле сдерживал радостную улыбку. Очень ему нравился настрой Кретьена. Помочь такому человеку утвердиться в собственной состоятельности, это же святое дело.

Стало известно, что в Польше во время тренировочного полета погиб дублер польского космонавта Янковский. До этого в прошлом году тоже во время тренировочного полета погиб дублер вьетнамского космонавта. Может быть, более справедливым было бы решение правительств о двух космических полетах от одной страны. Не пришлось бы дублерам потом всей своей жизнью доказывать, что они были не хуже первого. С другой стороны. Проблема дублеров была, есть и будет. Только от человека зависит, как относиться к своему положению и к результатам своей работы в любой области деятельности.

16 МАЯ.

НА ОРБИТЕ. 13 мая на космическом корабле «Союз-Т5» в космос стартовал экипаж Березовой А. Н.-Лебедев В. В. 14 мая корабль был состыкован со станцией «Салют-7». Первый основной экипаж на станции начал работу по полной программе. Им давалось полтора месяца для расконсервации станции, приведении всех систем в работоспособное состояние. А главное быть готовыми принять в июне экипаж с французским космонавтом.

Оба французских экипажа присутствовали при старте основного экипажа, познакомились со всем процессом подготовки к старту. Следующий старт предстоял одному из них.

Командир экипажа подполковник Березовой Анатолий Николаевич, родился 11 апреля 1942 года в поселке Энем Октябрьского район в Республике Адыгея Краснодарского края, в

семье рабочего. После школы два года работал токарем, и только потом поступил в Качинское высшее военное авиационное училище летчиков. Там же два года служил летчиком-инструктором. В отряд космонавтов зачислен в 1970 году. В 1977 году заочно окончил Военно-воздушную академию имен Ю. А. Гагарина.

Бортинженер Лебедев Валентин Витальевич родился 14 апреля 1942 года в Москве. В 1959 году поступил в Оренбургское авиационное училище, но стать военным не получилось. Училище расформировали. Можно было продолжить учебу в другом училище, но Лебедев выбрал другой путь. Стал студентом факультета летательных аппаратов Московского авиационного института имени С. Орджоникидзе.

После института работал в конструкторском бюро С. П. Королева. Разнообразные таланты и неугомонный характер позволяли ему летать на планерах и самолетах аэроклуба, и активно трудится в составе студенческих стройотрядов.

В отряд космонавтов был зачислен в 1972 году. И уже в 1973 году Лебеде совершил свой первый космический полет на космическом корабле «Союз-13» с Петром Климуком.

Первые дни на орбите космонавт чувствуют себя не очень хорошо. По сравнению с предыдущими экипажами. Еще одно доказательство того что невесомость воздействует на каждого человека индивидуально. Вот только как распознать на земле это индивидуальное воздействие? Еще несколько дней и станет окончательно ясно насколько работоспособен этот экипаж.

НА ЗЕМЛЕ. Экипажу Джанибекова, по их просьбе, специалисты смогли обеспечить три дополнительных тренировки. Конечно, тренировался экипаж по программе полета – старт-стыковка расстыковка-посадка. Но и Кретьен, как ему и обещали, смог посидеть в кресле командира, поработать ручками управления, почувствовать себя космонавтом, от которого зависит результат полета.

Каждый раз в начале тренировки инструктор давал вводную – командир и бортинженер не работоспособны. Ваши действия?

Для первого раза, инструктор дал ему самые простые вводные, и он с первого раза успешно состыковал транспортный корабль со станцией.

Сделали еще несколько попыток. Инструктор каждый раз усложнял задачу. Менялась дальность до станции, увеличивались углы рассогласования по всем каналам управления. Даже вводились несложные нештатные ситуации. Стыковки снова были выполнены. Были и неточности, но как признали все присутствующие специалисты и космонавты, абсолютно

несущественные. Общая оценка была отличной. Еще большим плюсом было восхищение работой французского космонавта всех, кто наблюдал за его действиями. Он доказал свой высокий профессионализм.

В следующей тренировке, с тем же успехом, Кретьен выполнил программу работ с ручкой управления при спуске. Он сориентировал космический корабль, выдал необходимые команды, четко контролировал выполнение всех операций. Посадка возвращаемого аппарата прошла успешно.

Правда, в это варианте инструктор не вводил ни одной нештатной ситуации при спуске. Но ведь и Кретьен не готовился специально работать за командира экипажа. Он доказал, что в случае действительно аварийной ситуации на борту транспортного корабля, он сможет взять управление кораблем на себя. Это было главное.

Плодотворно использовал эти тренировки и Джанибеков, когда снова сам садился в командирское кресло.

Васильев заметил, что в некоторых случаях Джанибеков принимает решения, которые идут в разрез с бортовой инструкцией. В случае некоторых отказов, инструкция требует прекратить работу, провести консультации с землей и тогда принимать решение. Джанибеков принимал решение сразу, и пробовал найти вариант успешного завершения начатой операции. Почти всегда его решения были верными. Инструктор не вмешивался. Уверенность командира в своих действиях очень важна для будущей работы. А то, что он начинает перебирать собственные варианты действий, говорило о том, что с физикой процессов Джанибеков уже разобрался. Наступил период шлифования своих навыков. И возможные ошибки в данном случае уже не представляли той опасности, какой были в начальный период тренировок.

4 ИЮНЯ.

НА ОРБИТЕ. Березовой с Лебедевым выполнили большой объем работы. Встретили и разгрузили свой первый грузовой транспортный корабль. Заправили с его помощью объединенную двигательную установку станции. Теперь можно смелее ориентировать станцию в удобное положение, как для визуальных наблюдений, так и для всей программы научных экспериментов. В заключение с помощью грузовика была поднята орбита станции, и экипаж попрощался с «Прогрессм-13».

Обстановка в экипаже, по мнению медиков, спокойно-напряженная, но еще не устоявшаяся.

НА ЗЕМЛЕ. Экипажи с французами вышли на финишную прямую. Весь месяц они напряженно работали с научной

аппаратурой для французских экспериментов на учебно-тренировочном макете станции. Заключительные комплексные тренировки для них сделали более сложными, чем обычно. Два дня экипаж сдавал экзамен на транспортном корабле по всем режимам. И два дня специалисты проверяли готовность экипажа к проведению научных экспериментов на УТМ.

Экипаж Джанибекова сдавал экзамен на транспортном корабле вторым. Следовательно, он первый кандидат на полет. Окончательное решение примет Госкомиссия.

14 ИЮНЯ.

НА ЗЕМЛЕ. А вернее на воде. Завершена тренировка по экстренному покиданию возвращаемого аппарата на воду с экипажами Васютина и Попова в Феодосии. Комментарии участников тренировки сдержаны.

По установившимся правилам эти тренировки нужно было проводить еще в прошлом году. Но женщины прибыли в Центр подготовки только в конце года и сразу бросать их в холодное Черное море сочли нецелесообразным. К тому же, экипажи в то время все еще не были сформированы окончательно. Сейчас приходится наверстывать упущенное.

20 ИЮНЯ – 3 ИЮЛЯ.

НА ЗЕМЛЕ. Экипаж Джанибекова окончательно определен основным для экспедиции посещения. Они на космодроме отрабатывают программу подготовки к старту. Джанибеков усиленно использует тренажер стыковки, созданный на космодроме. Усиленно отрабатывает действия по различным аварийным ситуациям. Так всегда делают перед испытательным полетом летчики-испытатели. Больше отработаешь на земле, легче будет в полете.

Кретьен тоже в хорошем настроении. Во всем поддерживает командира.

Выведение на орбиту космического корабля «Союз-Т6» с экипажем Джанибеков – Иванченков – Кретьен состоялось точно в назначенное время – «20 часов 38 минут московского времени 24 июня 1982 года. Без проблем.

НА ОРБИТЕ. На следующий день вечером должна была состояться стыковка со станцией в штатном автоматическом режиме. И все шло нормально до дистанции 900 метров до станции.

За полтора километра до станции корабль развернулся срезом сопла маршевого двигателя в сторону станции. Включившись, двигатель начал гасить скорость сближения со станцией.

В это время экипаж не видел ни в оптический визир, ни по

телевизионному экрану станцию. Так уж устроен корабль. Если двигатель работает на торможение при подходе к станции, значить экипаж сморит в другую сторону.

Но вот скорость погашена до расчетных 4 метров в секунду. Корабль вновь разворачивается на 180 градусов, и на экране дисплея появляется изображение станции. Дальность 900 метров. И в этот момент на экране появляется информация о том, что вращение корабля идет с нерасчетными скоростями. Автоматика перешла на второй комплект датчиков угловых скоростей (ДУС) , но это не изменило ситуацию. Автоматика вообще отключилась, исчерпав свои возможности, и предоставила все остальные решения экипажу.

Между тем, корабль продолжал с большой скоростью идти прямо на станцию, продолжая неконтролируемо вращаться. Изображение станции уже уходило из поля зрения экрана дисплея. Этого нельзя было допустить. Если потерять из виду станцию, то потом, в процессе ее поиска, можно было и столкнуться с ней, учитывая отказ приборов измерения и поиска. В лучшем случае можно было пролететь мимо станции, не задев ее.

Кроме того. Не погасив скорость вращения, и не сориентировав корабль, нельзя было давать импульс двигателю на торможение скорости сближения. В зависимости от ориентации корабля, импульс мог оказаться и импульсом на ускорение скорости сближения.

Джнибеков принял решение мгновенно.

– Давай! – скомандовал он бортинженеру.

– Даю, – еще короче был ответ. Рука бортинженера, будто сама, выдала привычные команды на переход в ручное управление движением. Дальше они действовали почти интуитивно, и разговаривали только отрывистыми репликами выдаваемых команд.

Корабль вращался, а по ДУСам он должен был находиться в покое. Подключили двигатель ориентации к ручке управления, минуя ДУС, и провели тест тангажного контура напрямую. Затем, использовали угловую скорость вращения для построения ориентации корабля. Вращение удалось остановить во – время. Снова подключили ДУСы.

У Джанибекова очень хорошо развито чувство пространственной ориентации. Проводя срочные динамические операции, он мысленно все время представлял, где находится станция и как управлять кораблем, чтобы кратчайшим путем и в кратчайшее время снова нацелиться приборами видения на нее. Он развернул корабль и загнал станцию в визир. Она появилась

на экране дисплея. Дальность была 200 метров

Жан-Лу уж без команды, молча выполнил то, что требовалось от него – включил широкоугольный объектив телекамеры внешнего обзора. Он прекрасно понимал всю сложность и опасность сложившейся ситуации. Но как же трудно было сдерживать себя летчику в данной ситуации.

Стало ясно, что корабль падает в станцию, но погасить скорость сближения до допустимой величины на таком расстоянии не удастся. Джанибеков выдал боковой импульс, и корабль проскочил станцию на расстоянии около 80 метров, затормозился и завис на некоторое время.

Ситуация была очень похожа на первую стыковку Юрия Малышева. Только тогда автоматика отказала на 200-метрах и условия отказа были несколько иные.

Станция находилась по отношению к кораблю под большим углом, но занимала весь центр визира, и дальнейшая работа была привычной и отработанной на тренировках. Облет станции назад. Зависание на ста метрах, как учили и требовали бортовые инструкции. Получение у Земли разрешения на стыковку. И вот уже.

– Есть касание!

Связи с Березовым и Лебедевым в это время не было, так как они забыли подключить тангенту связи. Но это и к лучшему. Разговоры могли только помешать.

По условиям орбиты в самый напряженный момент работы не было связи и с Землей. И это тоже было в помощь экипажу.

Переход экипажа в станцию произошел в час ночи 26 июня.

Жан-Лу чувствовал себя не очень хорошо, но характеру своему не изменил. Он привез на станцию маску Квазимодо и, улучшив момент, смог напугать Лебедева, который сосредоточенно работал в рабочем отсеке. Хохота и веселья было много. Встреча, посиделки и срочные работы как всегда затянулись. А научную программу никто не отменял. В 13 часов начало работы по плану.

Начали с медицинского эксперимента Браслет». Его цель-изучение возможности нормализации кровообращения с помощью профилактического устройства под названием «Браслет». Оно помогает снижать неприятные ощущения космонавтов в острый период адаптации с целью устранения неблагоприятного воздействия прилива крови к голове. Устройство обеспечивает накопление крови в конечностях и уменьшает ее приток к верхней половине тела.

Такое воздействие обеспечивается набедренными пережимными манжетами индивидуального пользования и

эластичным поясом.

После обеда эксперимент «Поза». Джанибеков привычно наклеил датчики на испытуемого Кретьена. Иванченков собрал схему контроля эксперимента. И вдруг выяснилось, что отсутствует один из кабелей регистрирующего прибора. Перерыли все. Нет кабеля ни в укладке, ни возле.

Хорошо, что кто-то вспомнил, что регистрирующий прибор идентичен прибору в технологической печи «Магма». Срочно к ней. Оказалось, что специалисты одинаковые кабели положили в одну сумку. Эксперимент был спасен.

Сам эксперимент «Поза» предназначен для изучения изменений, возникающих в системе управления движениями человека, а также взаимодействия органов чувств и двигательной системы.

Жан-Лу выполнял контрольные движения при нормальном зрении, с ограниченным полем зрения и при закрытых глазах. Стоя на подвижной платформе, Жан делал движение рукой вверх, изменял положение тела.

Вместо двух часов провозились все четыре. А впереди были не менее сложные эксперименты «Эхография» и «Калибровка печи «Магма».

«Эхография» был привычный для космонавтов эксперимент, а вот с «Магмой» пришлось повозиться. Печь предназначена для получения данных о тепловых характеристиках новой электронагревательной печи «Магма» установки «Кристалл» с помощью имитатора, оснащенного термоэлементами. Обеспечиваемая температура до 1000 градусов С.

В дальнейшем, при проведении экспериментов в области космического материаловедения, на установке «Кристалл» с печью «Магма» выполнялся эксперимент «Ускорение». С его помощью проводилось измерение действующего на станции (в районе размещения установки «Кристалл») в полете абсолютного ускорения. При этом использовались высокочувствительные аксельрометры.

Тем же днем Кретьену доверили отстрелить через шлюзовую камеру ведро с бытовыми отходами. Он был очень доволен.

За время нахождения на станции космонавты выполняли также эксперименты: «Пневматик» «Анкета», Нептун», «Марс», биологические и технологические эксперименты, астрофизические эксперименты.

Особенно впечатлила космонавтов работа по астрофизическому эксперименту «Пирамиг». Его целью является изучение атмосферы Земли, межпланетной среды, галактик и туманностей. Предстояло сфотографировать 16 небесных

объектов. Аппаратура была разработана и изготовлена во Франции.

Успех работы зависел от каждого космонавта. В каждый момент съемки станция должна была «замереть в пространстве. Ее остаточные угловые скорости вращения не должны были превышать несколько тысячных долей градуса в секунду. Если больше, снимки будут «смазаны»

Работа проводилась на ночном и дневном отрезках витка. На свету с помощью навигационной системы «Дельта» осуществляли разворот станции так, чтобы объектив «Пирамиг» смотрел в направлении снимаемых объектов.

Затем, уже в тени, Березовой опознавал звезды, управляя станцией, совмещал их с маской астроориентатора. Затем управление передавалось Лебедеву и он, работая микроимпульсами, добивался более точной стабилизации.

Далее работал экипаж посещения. Они делали снимки, меняя выдержки и фильтры.

Затем работа с новой звездой, и цикл работ повторялся. Важно то, что все эти работы выполнялись в абсолютной темноте. Аппаратура была способна зафиксировать зажженную спичку на Земле. Не говоря уже о случайной подработке двигателя, или работе с фонариком в станции. Все на ощупь и с надеждой на приобретенные навыки работы с приборами.

Не обошлось и без нештатных ситуаций. При работе с той же аппаратурой «Пирамиг». В темноте были перепутаны две соседние клавиши команд. В результате остановилась программа автоматических маневров навигационной системы «Дельта». Лебедев быстро перешел на стабилизацию от другой системы «Каскад». Земля подтвердила, что исходные данные для разворотов остались в памяти машины. Эксперимент был спасен.

Кретьен был удивлен и восхищен работой экипажа. У него прекрасное настроение и прекрасное самочувствие. Все свободные минуты он проводит у иллюминаторов. Но только на пятый день полета, по баллистике, в поле зрения появилась Франция. Ему повезло. Облачности не было.

За время полета сделали несколько телерепортажей на Францию. В одном и них Кретьен рассказал о жизни и быте на станции. Рассказал и о космическом туалете. Во Франции этот репортаж, судя по откликам в печати, очень понравился.

Проблема туалета затронула Кретьена и напрямую. Он только на шестой день смог сходить в туалет. Даже стал тревожиться. Спрашивал у коллег, на какой день это обычно происходит. Ему уже и чернослив давали и корень ревеня. Не помогло. Пока природа не приняла своего решения. Это была

маленькая, но существенная победа.

Не обошлось и без потерь. Кретьен потерял кольцо, которое сошло с пальца во время сна, а Джанибеков не смог найти пленку с аппарата ПСН. Это уже стало привычным. Станция «Салют-6» храни в себе много вещей, подаренных ей космонавтами. Система воздушных потоков не изменилась и на станции «Салют-7». Воздух в станции движется вдоль жилой зоны рабочего отсека к фильтрам удаления вредных примесей и к противопылевым фильтрам, размещенным по задней стенке рабочего отсека. Затем очищенный воздух поступает в приборную зону за боковые панели, где вентиляторами прогоняется в обратном направлении мимо приборов, охлаждая их, к агрегатам регенерации воздуха и удаления углекислого газа, а дальше, через холодильно-сушильные агрегаты, снова попадает в жилую зону. Так обеспечивается циркуляция свежего воздуха в станции.

Эта система вентиляции создает и другую проблему. Из-за возникающих сквозняков космонавты простужаются. Особенно в первые недели работы на станции. Так было с Поповым на станции «Салют-6». Приболел в первые дни и Березовой.

В гостях хорошо, а дома лучше. Все устали, так как спать приходилось по 3–4 часа в сутки. Пришло время упаковывать вещи к возвращению. Их набралось много. Кассеты с кино и фотопленкой, кассеты магнитных регистраторов, результаты биологических экспериментов, капсулы с кристаллами и многое другое. В бытовой отсек загрузили все, что уже больше никому не понадобится. Сгорит в плотных слоях атмосферы.

Накануне был проверен транспортный корабль в действии. С помощью его двигателя повысили орбиту станции.

Короткое прощание, команда на расстыковку, и корабль «Союз-Т6» отошел от станции. Отойдя на 60 метров, Джанибеков развернул корабль, и стал снимать телекамерой станцию. Одновременно Березовой произвел закрутку станции по тангажу со скоростью 2 градуса в секунду, чтобы их можно было рассмотреть со всех сторон.

В 18 часов 21 минута московского времени корабль с экспедицией посещения успешно приземлился в казахстанской степи. На борту возвращаемого аппарата Джанибеков написал «Спасибо за надежность». Кретьен долго примеривался и выше надписи командира добавил «Мерси». Все члены экипажа расписались на борту аппарата.

Французские корреспонденты добрались до возвращаемого аппарата одними из первых, и сразу же захотели отметить это событие шампанским. Но врачи были на страже и не допустили нарушения послеполетного режима. Правда, корреспонденты все

же смогли смочить шампанским головы космонавтов. Пришлось воспользоваться платочками, которые нашлись у медиков.

Кретьен все время повторял: «Корабль прекрасен. Люди прекрасны. Я не говорил об этом раньше, так как (показывает скрещенные пальцы) нельзя было. Теперь можно. Счастлив, что работал с такими людьми и здесь, и в Центре подготовки космонавтов.»

На следующий день медики выдали первую справку о состоянии космонавтов после приземления. В ней говорилось.

Состояние здоровья экипажа экспедиции посещения хорошее. Проведены:

– взятие крови из вены для биохимических анализов,

– осмотр всеми врачами специалистами,

– эксперимент «Эхография» для сравнения с результатами бортовых измерений,

– эксперимент «Поза» не выполнялся из-за отказа блока питания,

– оксометрия,

– продолжение сбора мочи,

– исследования по экспериментам «Нептун» и Марс»,

– пассивная постукальная проба с записью физиологических параметров.

Давление: у командира 110\80, у Б\И 110\75, у К\И 110\70

Дефицит веса: у командира 0 кг., у Б\И 2 кг., у К\ И 1,5 кг.

Пульс: у командира 68, у Б\И 64, у К\И 88.

12 ИЮЛЯ.

НА ЗЕМЛЕ. Не успели Джанибекова, Иванченкова и Кретьена торжественно встретить в Звездном городке, как уже 8 июля комиссия принимала экзамен на комплексной тренировке у экипажа Попов-Серебров-Савицкая.

На следующий день сдали экзамен Васютин-Савиных-Пронина.

Экипаж Васютина, хоть и числился первым, не показал лучшей сработанности экипажа. Было признано, что обоим экипажам надо провести еще несколько дополнительных тренировок в режиме дальнего и ближнего сближения, причаливания и стыковки. Особенно учитывая сложившуюся ситуацию в полете с экипажем Джанибекова. Зачет по этим режимам будет проведен дополнительно 29 июля. Тогда же будет принято и окончательное решение о стартующем экипаже.

За спасение людей, корабля и станции В. Джанибеков награжден орденом Ленина. Такие уж у нас правила.

А. Иванченков награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». На его родине будет установлен бюст.

Жан-Лу-Кретьену присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

Орденом Дружба народов награжден П. Бодри.

Объявила о своих наградах и Франция. Причем, впервые награждены космонавты основной экспедиции, которые еще продолжают полет. Обычно их награждали после завершения полета. Ребятам на орбите это сообщение было приятным сюрпризом.

Орденам командоров Почетного легиона награждены В. Джанибеков и А. Иванченков.

Кретьен, А. Березовой и В. Лебедев награждены орденом офицера Почетного легиона.

П. Бодри, Л. Кизим и В Соловьев награждены орденом кавалера Почетного легиона.

Немного о статусе французских орденов.

Руководителем ордена как организации является Президент Франции. Ему помогает Великий Канцлер. Орден «Почетного легиона» очень высокая награда для французов.

В ордене различают легионеров пяти степеней. 2высших-Кавалер большого креста и Великий офицер присваиваются лишь президенту и высшим военным и гражданским руководителям.

Далее следуют степени рыцарства ордена – Командор, Офицер и Кавалер. Граждане Франции не могут награждаться орденом «Почетного легиона» высшей степени, минуя низшую. Кретьену звание Офицера «Почетного легиона» присвоено в порядке особого исключения.

В общем случае для получения ордена Кавалера «Почетного легиона» в мирное время надо безупречно прослужить 20–25 лет. Еще 5 лет служить Кавалером до получения ордена Офицера, и еще 8 лет до Командора.

Участие в военных действиях сокращает сроки. Но учитывается только одна военная кампания в год.

Военные кавалеры орденов получают и почетную денежную компенсацию от 20 до 80 франков в год. Но звания могут и лишить за серьезные проступки.

НА ОРБИТЕ. После французов основному экипажу дали три дня отдыха. Чтобы привести в порядок тот «кавардак», который остался на станции после гостей.

Космонавты отдохнули, отоспались и вновь приступили к выполнению напряженной программы научных экспериментов. Тем более, что уже 12 июля к ним пристыковался новый грузовик «Прогресс-14». Он привез около 200 наименований нового оборудования: Магма-Кристалл, Корунд, ЭФО и многое другое для расширения перечня экспериментов и обеспечения работ

второй экспедиции посещения. Был доставлен большой запас материалов, пищи, воды, топлива, одежды.

Обстановка в экипаже медикам не нравится. Ребята терпят друг друга и не более.

1 АВГУСТА.

НА ЗЕМЛЕ. Экипажи Попова и Васютина сдали последний экзамен по режимам сближения и стыковки. Надежнее и грамотнее работает Попов. Мнение специалистов первым экипажем должен быть экипаж Попова. Но борьба за Пронину продолжается.

Тренировки в Центре подготовки для экипажей закончены. Теперь отлет на космодром и начнется отсчет дней предстартового периода. А в Центре подготовки космонавтов до сентября-октября начнется напряженная работа по доработке тренажеров для обеспечения подготовки экипажей следующих космических кораблей.

НА ОРБИТЕ. Экипаж разгрузил «Прогресс» за три дня. Умышленно или нет, но те, кто загружал грузовик, положили письма и подарки в самый дальний конец корабля. Так что только к 15 июля экипаж смог почитать послания родных и друзей. Зато загрузку отходами будут делать спокойно и не спеша. Впереди более трех недель совместного полета.

Программа научных экспериментов очень напряженная. Но экипаж уже приобрел уверенность и выполняет их без спешки и суеты. Хотя бывают и серьезные дискуссии по методам работы и планирования научных экспериментов. Лебедев требует от специалистов на земле идеальной работы, но сам тоже допускает иногда серьезные ляпсусы.

Главный вопрос для экипажа сейчас – подготовка и осуществление первого выхода в открытый космос на станции «Салют-7». Это и первый выход для них лично.

По сложности выполнения, эмоциональному и физическому напряжению выход в открытый космос можно поставить в один ряд с выполнением ручной стыковки.

Все операции по выходу расписываются специалистами буквально по секундам после неоднократных проверок на земле. Затем космонавты на летающих лабораториях, в гидробассейне, по технической документации и инструкциям пробуют выполнить весь цикл предстоящего выхода. И не один раз. На учебном макете станции в водной среде гидробассейна они по несколько раз проходят по внешней поверхности станции, осваивая навыки работы в космосе.

Даже космонавты, которым не планируется в программе полета выход в открытый космос, проходят обязательный цикл

тренировок в гидробассейне.

Ляхову с Рюминым вообще пришлось делать срочный выход в последние дни своего длительного полета. Если бы они не прошли тренировочный курс, то спасти станцию для дальнейшей работы им бы не удалось.

Если суммировать все тренировки Березового с Лебедевым, просмотреть все циклограммы их запланированного выхода, прослушать полную запись их радиопереговоров и телерепортажей о своих действиях, то возникает полная и ясная картина подготовки и осуществления их выхода в космос.

22 июля получена конкретная команда на подготовку и осуществление операции «Выход». Он же был и первым днем подготовки к выходу в открытый космос, запланированном на 30 июля.

Выход в космос осуществляется из переходного отсека (ПХО) в полужестких скафандрах типа «Орлан».

Переходный отсек имеет цилиндро-коническую форму. Диаметр цилиндрической части 2 метра, длина 1,7 метра. Общая длина со стыковочным агрегатом 3 метра. Свободный объем 7 кубометров. В конической части ПХО имеется люк диаметром 0,8 метра, закрываемый герметичной крышкой. Через этот люк экипаж и осуществляет выход в открытый космос.

Около выходного люка снаружи имеется рабочая площадка «Якорь», на которой фиксируются космонавты при выполнении работ в открытом космосе. Рядом с площадкой на переходном отсеке устанавливаются образцы материалов с целью исследования влияния космоса на изменение их свойств, различные приборы и датчики.

Для фиксации в «Якоре» нужно ступни ног в скафандре (в ботинках скафандра) установить на площадке под скобу в положение «носки вместе, пятки врозь». Затем пятки сводятся вместе, а носки врозь. При этом носки удерживаются под скобой, а шпоры на каблуках ботинок входят в пазы площадки. Ноги фиксируются. Можно работать хоть лежа. Как игрушка «Ванька-Встанька».

При выходе в открытый космос переходной отсек сообщается с космосом, а остальной объем станции находится в «надутом» состоянии, при атмосферном давлении близком к земному.

Скафандр «Орлан» предназначен для работы в открытом космосе, и разрабатывался конструкторами применительно к использованию на орбитальных пилотируемых станциях.

Скафандр называют полужестким, исходя из принципов его построения. В его основе жесткий металлический корпус – кираса, который составляет единое целое со шлемом и ранцевой

системой жизнеобеспечения. Рукава и оболочка штанин мягкая.

Благодаря такой конструкции скафандр не надо зашнуровывать, затягивать, герметизировать. В него просто входят, что особенно легко сделать в невесомости, через люк в кирасе сзади. Он открывается как дверца. Космонавт входит в скафандр и рычагом закрывает за собой люк, обеспечивая полную герметизацию. Все это он может проделать сам.

Космонавт может работать в скафандре автономно 5,5 часов, с полным и комфортным обеспечением атмосферой, охлаждением и вентиляцией.

Все обеспечивающие агрегаты находятся в наспинном ранце. Там размещены кислородный баллон, поглотитель углекислого газа, насосы, запас воды для охлаждения и приборы автоматики.

К сожалению, опыт показал, что для работы с системой охлаждения требуются определенные волевые усилия и достаточный навык в работе. Так, при некоторых положениях регулятора охлаждения, во время больших физических нагрузках и усиленном потоотделении, влага выступает даже на остеклении шлема. Это уменьшат зону обзора. Иногда даже не видно ручку регулятора охлаждения. В одном и том же положении регулятора очень сильно мерзнут ноги, даже ноют коленки. В то же время, такое положение очень комфортно для спины и тела.

Такая ситуация часто складывается при очень частом переключении регулятора охлаждения. Система инерционна и не успевает за желаниями нетерпеливого человека. Инструкторы все время просят подопечных не торопиться. Особенно в начале работы.

Скафандр изготавливается нескольких размеров, а в промежутках между ними космонавты могут подгонять скафандр по себе за счет регулировки рукавов и штанин. Правда, такие регулировки не безграничны, а скафандров на станции постоянно находится только два. Если станция летает несколько лет, то вполне возможно, что очередной смене придется работать в скафандрах, не полностью им подходящих. Такая работа возможна, хотя и создаст определенные дополнительные трудности космонавтам.

В большом по размеру скафандре маленький космонавт будет иметь возможность плавать внутри него и проблемой будет нахождение опоры внутри скафандра при передвижении и фиксации своего положения для выполнения работы. Ведь короткие ноги могут и не доставать до ботинок при длинных штанинах.

Большой космонавт в маленьком скафандре будет зажат в его маленьком объеме, не будет иметь полного обзора перед собой,

находясь в скрюченном состоянии. Да и работать несколько часов в таком положении не очень приятно.

Вот почему все выходы в открытый космос планируются заранее с учетом возможных расхождений в росте основных и дублирующих экипажей. В чрезвычайной ситуации выбирать не приходится.

Скафандры имеют отличительные полосы по бокам штанин. У командира экипажа красная полоса, у бортинженера – синяя.

Скафандр соединяется со станцией усиленным фалом для обеспечения безопасности космонавтов. В нем пропущены провода связи и управления.

Скафандр имеет дополнительный короткий фал длиной 0,7метра со скобой на конце. Это своеобразный страховочный пояс. Если космонавт не удержится руками за поручни, то его отнесет от корабля лишь на длину короткого фала. Он быстро сможет вернуться, зафиксировавшись руками, и продолжить свой путь вдоль станции или корабля. По мере передвижения космонавт перецепляет страховочный фал за новую опору. Такие опоры в виде скоб и перил размещены вдоль станции в несколько рядов и по окружности с таким расчетом, чтобы с их помощью космонавт мог достичь любой точки на внешней поверхности станции.

При необходимости выполнить работы в непредусмотренных местах, на земле разрабатывают специальные переходные устройства, которые затем доставляют на борт станции, выносятся на внешнюю поверхность и обеспечивают выполнение работ.

Прежде чем выполнить любую работу в открытом космосе, космонавт должен зафиксировать положение своего тела, то есть каким-то образом получить надежную опору. Иначе, например, не он будет откручивать гайку, а он сам будет вращаться вокруг гайки. Обычно для этого на предполагаемом месте работы предусматриваются специальные фиксаторы для ног – якоря. Один из которых и установлен возле выходного люка.

Главная задача для Березового и Лебедева при осуществлении выхода была в проверке работоспособности скафандров. Вторая задача – замена панелей и блоков с опытными образцами, размещенными на наружной стороне переходного отсека. Среди них были: «Медуза»-набор пробирок с разными биополимерами для исследования их на эволюции на молекулярном уровне; «Спираль»-набор разных конструкционных материалов-пружины, кольца, уплотнительная резина; «Ресурс»-в блоке под нагрузкой в вакууме испытываются на разрыв и сжатие пластины различных материалов; панели с образцами различных

материалов-пластмасса, керамика, лакокрасочные и оптические покрытия.

Выход осуществлялся вдвоем. Лебедев должен был выйти из станции, закрепиться в якоре, и выполнить работы на внешней стороне. Березовой должен был находиться у обреза люка, передавать образцы, вести репортаж и страховать Лебедева в случае нештатных ситуаций.

Работы начались с того, что космонавты очистили переходный отсек от мешков с возвращаемым оборудованием, карт, биноклей, визиров, переходников на иллюминаторах, кинофотоаппаратуры.

Затем из-за панелей рабочего отсека вытащили скафандр и перенесли в переходный отсек. Проверили работоспособность систем скафандров, и провели их внешний осмотр. Дозаправили костюмы водяного охлаждения водой, и провели удаление воздушных пузырьков из воды.

Костюм водяного охлаждения (КВО) одевается перед входом в скафандр. Он представляет собой вязаный, как сеть, комбинезон с капюшоном. Сквозь ячейки комбинезона пропущены змеевиком прозрачные пластмассовые трубки общей длиной около 100 метров. По трубкам комбинезона, который плотно прилегает к телу, циркулирует вода контура водяного охлаждения. При прохождении, вода снимает избыточное тепло со всей поверхности тела. Сброс избыточного тепла происходит в теплообменнике, использующем принцип испарения воды в вакуум уже из вторичного водяного контура.

Космонавты установили поглотительные патроны углекислого газа, кислородные баллоны, влагосборники.

В конце профилактических работ первого дня космонавты одели скафандры, проверили их герметичность, подогнали каждый под свой рост.

Затем поставили узлы крепления скафандров в исходное положение «на выход» и зафиксировали в них скафандры.

На 23 июля медики назначили полный медицинский день, чтобы проверит готовность экипажа по здоровью перед выходом. Всех беспокоило то обстоятельство, что Лебедев потерял в весе 6 килограмм, а объем мышц ног у него уменьшился на 26 процентов. Лебедев быстро уставал во время тренировок на бегущей дорожке, никак не мог выйти на предельный тренировочный режим. А любой выход в открытый космос это большая физическая нагрузка для человеческого организма.

Кроме того. В голосе Лебедева, во время сеансов связи, все чаще пробивалось раздражение, недовольство. Он хотел находиться в открытом космосе больше, чем запланировано по

программе. Ему не разрешили. Он хотел выполнить во время выхода дополнительные эксперименты. Ему тоже не разрешили. Никто не мог сказать каким вообще будет первый выход. И любые, даже небольшие во времени и сложности, операции всегда тщательно отрабатываются на земле.

Лебедев заявил, что чувствует себя хорошо, проблем не будет. Плановый выход в космос экипажу утвердили.

Впереди экипаж ждал обязательный день отдыха перед выходом.

25 июля второй день подготовки к выходу. Работы немного. Проверили двадцатиметровые страховочные фалы, которые будут одновременно служить для обеспечения скафандров электропитанием и для ведения радиосвязи через системы станции. Замерили давление в кислородных баллонах. Подготовили к работе кинокамеру, чтобы отснять в открытом космосе наружную часть станции и корабля, для контроля теплозащиты, солнечных батарей с узлами для наращивания дополнительных секций.

Земля окончательно подтвердила, что не планируется дополнительный проход по станции и любые дополнительные эксперименты. Работа только на площадке у люка. Выйти, заменить и назад.

Лебедев очень недоволен. Ему очень хотелось самому посмотреть, изучить и понять динамику свободного движения в пространстве. Тем более что скафандр хорошо зарекомендовал себя в предыдущих полетах, позволяет надежно и свободно перемещаться по станции с использованием средств фиксации. Можно ведь выполнить уникальный эксперимент, чтобы получить как можно больше полезной информации.

Третий день подготовки к выходу начался с утра 26 июля.

В переходном отсеке установили зеркала по бортам станции, чтобы лучше был обзор снаряжения при нахождении космонавтов в скафандрах. Разместили фиксаторы, кронштейны, блоки и панели, которые предстоит выносить в открытый космос.

Готовится к выходу и бытовой отсек транспортного корабля на случай не герметичности станции после выхода. Тогда экипаж уйдет в транспортный корабль и выполнит срочный спуск. В этом случае экипажу придется снимать скафандры в бытовом отсеке, что не так-то просто. Приходится в бытовом отсеке устанавливать дополнительные якоря для ног скафандра и поручни. Туда же перенесли дополнительный баллон со сжатым воздухом, на случай необходимости надува и транспортного корабля.

В сеансе связи Лебедев снова просил Рюмина дать разрешение на дополнительные эксперименты при выходе. Рюмин

сказал, что никто не хочет и не будет рисковать. Упрямый характер Лебедева все знают и потому начинают готовиться к сюрпризам, хотя и надеются на его благоразумие. Березовой молчит, отдав все решения на откуп группе управления.

27 июля – четвертый день подготовки к выходу. С утра вышли на связь и стали готовить снаряжение к тренировке собственно выхода.

Надели всю экипировку под скафандр: белье, медицинские пояса, костюмы водяного охлаждения, заушные температурные датчики, шлемофоны.

Когда Лебедев стал входить в скафандр, то оказалось, что сделать это не так просто. Ему показалось, что он раздался в плечах, и голова пролезала в шлем с трудом. А ведь он значительно похудел в весе. Получалось, что невесомость действительно способствует увеличению размеров, как бы растягивает человека. На земле собственный вес прижимает человека вниз. В космосе веса нет. Приходится руками помогать, отжимаясь и втискиваясь в каркас.

В конце концов, с некоторыми трудностями, обоим по очереди удалось войти в скафандры, освободить узлы фиксации скафандров и занять рабочее положение к началу сеанса связи.

Под контролем земли начали проверку герметичности скафандров. Наддулись до 0,12 атмосферы. Через 30 секунд проверили. У Лебедева давление упало на четыре деления, что недопустимо. Повторный контроль ничего не изменил.

Пришлось открывать скафандр для контрольной проверки. Оказалось, что у Лебедева в створку ранца попал ремешок от костюма водяного охлаждения.

Новая проверка показала герметичность скафандра. Теперь можно было и подвигаться, потренировать свои действия до открытия выходного люка.

Дальнейшая тренировка прошла без замечаний, и космонавты, сняв скафандры, организовали их просушку, сменили кислородные баллоны, поглотитель углекислого газа.

28 июля Земля уточнила циклограмму выхода в открытый космос. Выгляди это приблизительно так.

С 15 до 23 часов 29 июля плановый сон. Далее.

Время. Выполняемые работы.

03.41 Надевание снаряжения.

03.56 Вход в скафандр.

04.08 Сброс давления в ПХО до 550 мм. рт. столба.

04.17 Проверка герметичности скафандров.

04.20 Начало десатурации и медконтроля. \вымывание азота из

Крови при дыхании чистым кислородом\.
04.49 ВХОД В ТЕНЬ.
05.05 Конец десатурации.
05.06 Сброс давления из ПХО до 9 мм. рт. столба.
05.21 Начало связи.
05.24 ВЫХОД НА СВЕТ.
Открытие выходного люка.
05.28 Конец связи. Работа в открытом космосе.
06.20 ВХОД В ТЕНЬ.
06.45 Начало связи.
06.56 ВЫХОД НА СВЕТ.
07.00 Телевизионный репортаж.
07.23 ЗАКРЫТИЕ ВЫХОДНОГО ЛЮКА.

На всю работу отводится 1 час 59 минут. Переговоры с Рюминым о дополнительных экспериментах снова ни к чему не привели.

Завершив с Березовым все подготовительные операции к выходу, Лебедев все же решил провести дополнительную тренировку выхода.

Вместе с Березовым он решил проверить динамику движения при отходе от станции на большом фале.

Лебедев взял фал, привязал его к полетному комбинезону, оттолкнулся от стенки станции, и плавно поплыл вдоль отсека. Второй конец фала был у Березового. Когда Лебедев отплыл на длину фала, то, за счет его натяжения, получил обратный ход и стал медленно вращаться. Остановить вращение он не смог.

Тогда. При повторе эксперимента, Лебедев попросил Березового при обратном ходе поддернуть фал. Вращение прекратилось и появилось вращение в другой плоскости. Получалось, что легкими подсечками за фал можно изменять направление вращения и гасить его.

Затем Березовой стал просто подтягивать Лебедева к себе фалом. Но плыть по прямой не получилось. Лебедева относило в сторону и даже «приложило» к боковой стенке. Не понравилось.

Решили изменить методику. Теперь Березовой только выбирал слабину фала, а Лебедев сам задавал ускорение вдоль него, слегка подтягиваясь за фал. Дело пошло лучше. Но оба поняли одно – отходить от станции на фале опасно, если ты не имеешь возможности управлять положением своего тела.

Они совсем забыли, что такой же ввод давно сделал еще А. Леонов при своем первом в мире выходе в открытый космос. Еще тогда он предостерегал от непродуманных экспериментов. Но ведь как хочется все проверить своими руками. Даже если это очень опасно.

День и ночь перед выходом прошли в напряженном ожидании. Космонавты почти не спали в отведенное им время для отдыха. Слишком много мыслей было в головах. Довлел и страх возможной ошибки. Но «глаза боятся, а руки делают». Особенно, если тренировок было достаточно много.

Начало работ шло точно по графику. После подъема и завтрака, прошли медконтроль во время сеанса связи.

Затем построили ориентацию, разаретировали гироскопы, провели программные развороты станции и перешли в режим стабилизации станции. При этом станция стала неподвижной относительно звезд.

Подготовили транспортный корабль на случай срочной эвакуации. Законсервировал станцию. Закрыли люк между переходным и рабочим отсеками.

Все. Дальше пошла уже непосредственная работа на обеспечение выхода по циклограмме выхода.

Ровно в 5 часов 24 минуты был открыт выходной люк. Солнечный свет заполнил переходный отсек. Космос, как пылесос, стал вытягивать из него все, что не было крепко закреплено. Полетела пыль, шайбочки, гаечки, которые потеряли еще на земле.

Лебедев вышел по пояс. Установил телекамеру, фару для подсветки на ночной стороне орбиты, и произвел первую замену контрольных образцов.

Затем он полностью вышел из люка и зафиксировался в якоре рабочей площадки. Его место на обрезе люка занял Березовой.

Выполнив плановые работы по замене панелей и блоков, Лебедев поработал и с панелью «Исток», на которой было несколько рядов болтовых соединений, требующих разных усилий при отворачивании и заворачивании болтов. Оценил удобство работы с ключом. Провел телевизионный репортаж. Не забыл запустить в космос и мини спутник в виде капсулы по просьбе Кретьена. В капсуле были автографы космонавта и работников французского посольства и торгпредства.

Сеанс связи закончился. Пора было закрывать люк. Но Лебедев решил продолжить, удачно начатую, программу выхода. Он установил еще несколько, заранее приготовленных, контрольных блоков и панелей. Эту работу нужно было выполнить во время другого выхода.

В конечном итоге люк был закрыт только в 8 часов 12 минут. То есть, на 48 минут позже. Наддули сначала переходной отсек до 270 мм рт. столба. Проверили герметичность станции и наддулись до 600 мм рт. столба. Только после этого вышли из скафандров.

Первое, что почувствовал космонавты это запах сильно прокварцованного помещения, который исходил от скафандров.

Выровняли давление с рабочим отсеком. Давление в станции и переходном отсеке стало одинаковы и составило 706 мм рт. столба.

Такую же операцию выравнивания провели с транспортным кораблем. Общее давление поднялось до 713 мм рт. столба.

Выход в открытый космос для Березового с Лебедевым закончился.

По данным телеметрии, в последние минуты выхода пульс у Лебедева был чрезвычайно высок. В это время он почему-то отключил теплообменник своего скафандра, что могло закончиться тепловым ударом, и потерял очень дорогой киноаппарат «Болье», который он взял на выход по собственной инициативе.

Ну а первого августа началось разбирательство. Ко всем предварительным бедам, на шлеме скафандра Лебедева обнаружилась большая вмятина с задиром по металлу. Как результат очень и очень сильного удара. Лебедева спасла двойная металлическая защита и качество самого металла.

По всему получалось, что Лебедев совершил несанкционированный отход от станции на длину большого фала. На обратном пути фал хорошо «приложил» его к обшивке станции. Тренировки в станции не помогли и ничему не научили.

Скафандр подлежал замене, но экипаж упорно твердил, что никакого отхода не было. Случайно стукнулся космонавт обо что-то в тесном переходном отсеке. Даже заметили они этот дефект, мол, случайно на следующий день. Не заметить, как тебя бьют кувалдой по голове, это надо уметь. А набрать скорость, нужную для такого удара, в объеме переходного отсека просто невозможно.

29 июля станция «Салют-6», выполнив свои задачи, вошла в плотные слои атмосферы и остатки ее были затоплены в водах Тихого океана.

Постскриптум. В отдельных высказываниях потом Лебедев признавался: «Рядом со станцией чувствуешь себя спокойно. Но острота впечатлений становиться тем больше, чем дальше отходишь от нее. Это как на краю балкона, чем больше наклоняешься, тем сильнее ощущение высоты и возможности падения на землю. А здесь страх падения другой – оторваться от станции, но не упасть, а затеряться в пространстве…В тот момент, я вам скажу, аж дух захватило, даже жутковато стало.

Это состояние я мог бы сравнить со свободным падением парашютиста, когда он внутренне соизмеряет высоту и

относительную скорость полета с местом приземления. Здесь же ощущение падения – за горизонт. В общем, отходить от станции не так-то просто. Когда возникает необходимость, к этому надо будет, особенно тщательно, готовится и учиться»

И еще. Высказывание Березового: «Жаль, я этого не испытал, но остроту ощущений Валентина понимаю».

О потере кинокамеры экипаж не сообщил вплоть до посадки, а ее отсутствие могло во многом снизить эффективность работы следующего основного экипажа. Среди грузов очередного «Прогресса» такую камеру доставлять не планировали.

По моему, больше комментировать по этому вопросу нечего. Кое-кому здорово повезло.

2 – 29 АВГУСТА.

НА ОРБИТЕ. Березовой с Лебедевым молчат. Разговаривают только по мере необходимости – в сеансах связи, при совместном выполнении научных экспериментов и динамических операций. А им еще летать и летать.

НА ЗЕМЛЕ. Вторая и последняя в этом году экспедиция посещения на космодроме. Летит экипаж Попов-Серебров-Савицкая.

Командир корабля полковник Попов Леонид Иванович. Дважды побывал в космическом пространстве. Член Центрального Комитета ВЛКСМ.

Бортинженер Серебров Александр Александрович родился 15 февраля 1944

года в Москве. В 1967 году окончил Московский физико-технический институт. С 1976 года работает в конструкторском бюро. Участвовал в разработке и испытаниях космических аппаратов. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1976 года.

Космонавт-исследователь Савицкая Светлана Евгеньевна родилась 8 августа 1948 года в Москве. Летчик-испытатель 2 класса. Налет 1500 часов. Окончила Московский авиационный институт имени С. Орджоникидзе. Установила 18 авиационных мировых рекордов. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1975 года. Член Центрального Комитета ВЛКСМ.

Жара на улице 45 градусов по Цельсию, а экипаж работает по полной программе. Проводит обживание своего корабля «Союз-Т7», примеряет скафандры, уточняет и перепроверяет детали выполнения предстоящих экспериментов.

Попов главное внимание уделяет тренажеру «Бивни», раз за разом отрабатывая новые и новые варианты вводных по режимам сближения, причаливания и стыковки.

19 августа старт и выведение корабля на орбиту прошли

штатно, без замечаний. Самочувствие экипажа на первых витках было относительно хорошим, и через несколько часов, сняв скафандры, поужинав, они стали располагаться ко сну. Командир с бортинженером расположились в бытовом отсеке, а Савицкая устроилась поперек кресел в возвращаемом аппарате. Выспались хорошо и с прекрасным настроением приступили к выполнению операций по дальнему и ближнему сближению. Автоматика работал четко.

Но не очень приятный сюрприз ждал экипаж на последнем участке – причаливания и стыковки.

Как опытный космонавт, Попов еще за несколько сотен метров понял, что не все идет гладко. Корабль не попадал в положении соосности со станцией, а скорость сближения была очень большой. Будет либо пролет, либо подход с очень большим углом к станции. Так было у Коваленка с Рюминым, когда они не состыковались в первый свой полет.

С другой стороны. До входа в тень оставалось очень мало времени, и пролет с последующим облетом назад нужно было бы проводить в темноте. А это очень опасно даже в светлое время орбиты. В темноте корабль и станция могли по баллистике разойтись на значительное расстояние. И тогда условия для стыковки даже в светлое время еще более усложнились бы.

Не забывал Попов и об ответственности за двух новичков, которых он вывозил на орбиту.

Просчитав все эти варианты, Попов не колеблясь взял управление на себя, и направил корабль к станции по кратчайшему пути, выигрывая драгоценные минуты и секунды до входа в темноту.

Он сбавил скорость сближения, но держал ее на критическом верхнем пределе порядка 0,5 метров в секунду. Иначе чувствовал, что не успеет.

Серебров молчал. Савицкая все время повторяла: «Скорость большая. Скорость большая». Но они не мешали командиру. Верили ему.

Попов успел. К станции подошли, хоть и с небольшим углом, но не критическим. Скорость сближения была большой, удар получился достаточно сильный, но и соединение получилось надежным. Прошло несколько взаимных колебаний. Общая связка станции и корабля получила дополнительную закрутку с угловой скоростью 0,3 градуса в секунду. Система стыковки выдержала очередное испытание на предельных нагрузках.

Через три часа обязательных проверок, экипаж вошел в станцию. Лебедев преподнес Савицкой прозрачный бокс, с цветущим арабидопсисом. Обязательный телерепортаж,

консервация транспортного корабля и традиционный торжественный ужин до поздна. Светлана первой ушла отдыхать, а мужики все еще не могли договорить свои мысли, пересказать все новости.

Уже через несколько часов началась совместная деятельность двух экипажей.

В первую очередь поменялись кораблями. Экипаж Попова будет спускаться на транспортном корабле «Союз-Т5», у которого уже заканчивался технический ресурс. Перенесли ложементы кресел, центровочные грузы, скафандры, документацию. Проверили работоспособность систем кораблей. Все тихо, спокойно. Все приглядываются друг к другу. Свободней всех себя чувствует только Попов. И это помогает другим.

За напряженной работой, розыгрышами и шутками дни летели быстро и незаметно.

Больше всего запомнилась и доставила всем удовольствие работа с аппаратурой «Таврия». Это был новый эксперимент для обоих экипажей. Суть эксперимента состояла в разделении биопрепаратов методом электрофореза на отдельные фракции (сгустки) однородных биологических веществ на макромолекулярном и клеточном уровне. На земле такой эксперимент не удавался. В космосе все получилось как нельзя лучше. Поэтому появилась возможность отделить вещество с необходимыми свойствами из общей массы и получать сверхчистые биологически активные вещества.

Серебров с Савицкой при работе по эксперименту «Пирамиг» допустили несколько ошибок, из-за непривычки работать в полной темноте. Получили выговор от Лебедева. В ответ они разыграли его, признавшись в ошибке, которой на самом деле не совершали.

Ответ от Лебедева не заставил себя ждать. Он заставил поволноваться и Сереброва и Савицкую. Они поверили его утверждению, что сигнал «Авария» на пульте управления, результат их неправильных действий, и что эта авария выводит как следствие из строя несколько систем сразу. Хотели уже докладывать Земле. Но в последнюю минуту Лебедев смилостивился, признался в розыгрыше. Но не применул посоветовать, лучше изучать материальную часть.

Центром примирения всегда оказывался Попов. Он же успокаивал и поднимал настроение коллегам, когда видел, что пора растормошить ребят.

Все долго смеялись над его изобретением метода питья кавказского сувенирного чая из фляги. В космосе это сделать непросто. И Попов нашел выход. Он брал горлышко фляги в рот,

подпрыгивал и резко приседал. Все что в рот попадало, с тех пор, космонавты стали называть одним» бульком».

Бульк Попова всегда был больше, чем у других. Как они не старались рассчитать свой прыжок или скопировать прыжок Попова.

Наконец настал последний день в гостях. Накануне долго и тщательно упаковывали свои вещи, результаты экспериментов. Главным такелажником был Попов. Но уложились.

Утром уложились и с маленькой суматохой доделали все дела. Короткое прощание. Последний телерепортаж. Закрыты переходные люки. Команда на расстыковку.

Посадка экипажа Попов-Серебров-Савицкая прошла штатно, хотя и не без происшествий. Чтобы обеспечить себе большую свободу действий в случае необходимости, Попов не привязался. Во время приземления был сильный порыв ветра. Корабль положило набок, протащило и изрядно помотало. Но Попов успел во-время отстрелить парашют и положение застабилизировалось. Савицкая, как могла, старалась помочь командиру. Хватала его руками, пытаясь смягчит удары, чтобы Попов не нахватал синяков и шишек.

НА ЗЕМЛЕ. Попов Л. И. награжден орденом Ленина.

Сереброву А. А. и Савицкой С. Е. присвоены звания Герой Советского Союза с вручением орденов Ленина и медали «Золотая Звезда».

Сереброву А. А. и Савицкой С. Е. присвоены звания «Летчик-космонавт СССР».

НА ОРБИТЕ. Березовому с Лебедевым дали всего один день отдыха после гостей. Нужно было осуществит перестыковку космического корабля «Союз-Т7» с агрегатного отсека станции на переходный. Ожидался приход очередного грузовика «Прогресс», он должен был стыковаться только на агрегатный отсек. Перекачку топлива можно было производить только оттуда.

И на земле, и на орбите все немного волновались. Ведь почти 4 месяца экипаж не тренировался в проведении стыковки. Все должно было произойти в автоматическом режиме, но и нештатные ситуации не спрашивают разрешения, когда им появиться.

Расстыковались и отошли от станции на безопасных 200 метров. Станция в свою очередь плавно развернулась на 180 градусов. Режим причаливания со скоростью 0,3 метра в секунду завершился мягким толчком. Стыковка завершена.

Полтора часа ушло на проверку герметичности стыка и Березовой с Лебедевым открыли люк в станцию. Уж очень они проголодались и замерзли.

Земля просила их не входить в станцию до сеанса связи, чтобы посмотреть на них в момент перехода. Поэтому космонавты попили чайку, согрелись и перед самым сеансом связи вернулись в транспортный корабль для телевизионной имитации входа.

Теперь до 10 декабря они снова будут только вдвоем.

СЕНТЯБРЬ.

НА ЗЕМЛЕ. Много работы по доработкам тренажеров под программы предстоящих в 1983 году полетов. И снова противоборство с фирмой, возглавляемой Главным Конструктором Глушко. Не дают макетов приборов. Не дают исходных данных для доработки систем. Приходится доставать через личные связи и привозить документы в карманах. Не согласовывают технические и тактико-технические задания под разными предлогами. При любой возможности вычеркивают наши тренажеры из план-графиков военно-промышленной комиссии. В этих условиях наши специалисты все же доработали тренажер «Амур». Теперь космонавты могут отрабатывать свои действия по дозаправке объединенной двигательной установки станции.

Начался новый учебный год. Семинары по марксистско-ленинской подготовке. Школа основ марксизма-ленинизма. Вечерний университет марксизма-ленинизма. Везде надо обеспечить личный состав и контролировать посещаемость и успеваемость.

Нельзя забыть и о женсовете, и о профсоюзном собрании, и об отчетно-выборных партийных собраниях разных уровней.

И конечно общие технические вопросы. Подготовить перечень научно-исследовательских работ, проводимых сотрудниками отделения за пять лет, с краткими аннотациями. Подготовить данные к тематическому плану по испытаниям техники в 1983 году. И так далее, и тому подобное.

1 сентября Звездный городок торжественно встретил экипаж Попова. И почти сразу же Попов с Савицкой встретились со специалистами.

Савицкая считает, что над динамикой полета станции на УТМ в принципе работать не надо. Нужно сделать общую шумовую картину. В первые дни работы на станции в реальных условиях космоса шум был для нее неожиданным и мешал, даже оглушал. Ее можно понять. Ведь с динамикой по управлению станцией она и не работала. Это дело экипажа основной экспедиции.

Попова больше волновали вопросы взаимодействия экипажа при выполнении сложных экспериментов и выполнении программ типовых зон – виток, сутки, трое.

Этим вопросом специалисты занялись сейчас вплотную. После многочисленных заявлений космонавтов и шума, который

поднял в многочисленных инстанциях А. Леонов.

Из 30 минут радиосвязи, экипаж на станции уточняет более 25 минут что, где лежит для предстоящего в суточной программе эксперимента. Спросит. Пойдет посмотрит. Там нет. Снова спрашивает. Идет в другое место. И так, пока не найдет нужный кабель для замены, инструмент или прибор. В результате не успевают и просят дополнительное время для проведения работ. На сентябрь Березовой с Лебедевым не выполнили запланированную программу научных работ.

И все и-за того, что на земле экипажи не отрабатывают взаимодействие в своей работе. Отрабатывают на УТМ автономную работу с отдельными приборами. В этот период все у них под рукой. Все подготовлено нами. А в космосе инструктора нет. Что-то лежит не так как привычно, и бегут за секундами секунды, минуты, а то и часы в поисках нужного инструмента.

С другой стороны. Каждый экипаж создает на станции свой «домашний беспорядок». Поработал с инструментом, и положил его в удобное лично для себя место, но не в положенное по бортовой документации. Потом забыл и при следующей работе начинаются поиски инструмента. Со временем получается настоящий ералаш, в котором уже и сам хозяева не могут толком разобраться.

Когда на станцию прилетает новый состав основной экспедиции, то он практически не узнает облик станции привычный ему по тренировкам. И начинаются многочисленные сеансы связи нового экипажа со старым. Все стараются вспомнить, где что они положили.

Чтобы этого не было надо уже при работе на УТМ, а лучше на комплексном тренажере станции, приучать космонавтов работать правильно, в комплексе. От включения освещения при расконсервации станции до выполнения сложнейших научных экспериментов.

И может быть проще установить 2–3 дня двум основным экипажам для пересменки. Вместе они лучше и быстрей разберутся в спорных вопросах. Об этом уже говорят. Но вот внедрение новых методов у нас всегда идет со скрипом.

НА ОРБИТЕ. Работа на орбите продолжается в прежнем ритме. Каждый работает отдельно. Молча. Очень редко, во время обязательных совместных работ, начинают разговаривать.

Еще перед полетом было определено, что комфортные условия посадки после длительного полета будут в октябре и декабре, в зависимости от того как пойдет полет. Экипажу предложили самим выбирать – посадка в октябре или продолжение полета до 211 суток. Сообщили и о том, что экипаж

не выполнил запланированную программу полета по экспериментам.

Разговор с руководством был не из приятных, но экипаж, посовещавшись, решил продолжать полет. Правда просили дать им большую самостоятельность при планировании работ, и разрешить второй выход в космос. Им пообещали. Но через неделю сообщили, что по медицинским показателям, выход не разрешен. У Лебедева слишком большая потеря веса и уменьшение объема голени ног. Лебедев быстро устает. Однажды, наблюдая Землю из иллюминатора, он не заметил, как уснул. Сквознячком его отнесло к вентилятору. Если бы не защитная сетка на вентиляторе, могла бы быть серьезная травма.

Решен и вопрос отдыха после полета. Космонавты будут отдыхать в разных местах.

Кроме проведения программы научных экспериментов, Березовой с Лебедевым провели несколько тренировок по срочному покиданию станции в случае разгерметизации или пожара. Признано, что такие тренировки, и тренировки по управлению транспортным кораблем целесообразно проводить регулярно. Желательно иметь и специализированный тренажер на станции.

НА ЗЕМЛЕ.

Как обычно в сентябре, проводятся интенсивные тренировки по срочному покиданию возвращаемого аппарата в преддверии запланированных полетов.

Ирина Пронина, готовясь к очередному полету, тренировалась сразу с двумя экипажами: Ляхов-Александров и Титов-Стрекалов. Прошли тренировки и групп Викторенко и Малышева.

Скоро будут сформированы экипажи и начнутся тренировки. Предполагается послать в космос женщину, с задачей выхода в открытый космос.

Начали общекосмическую подготовку и космонавты Индии, которые прибыли в Звездный городок 19 сентября. А 23 сентября Центр подготовки космонавтов встречал уже саму Индиру Ганди, которая лично сделала очень многое для подписания договора о совместном полете космонавтов наших стран.

Как всегда в таких случаях, накануне чистили и драили, наводили порядок. В день приезда гражданская форма одежды, запрет на передвижения и так далее. Впереди еще ждем делегации Йемена, Вьетнама, иностранцев из Академии наук.

Меня в эти дни больше обрадовало то, что начальник отдела Ульянов В. Г. без всяких вопросов подписал мое ходатайство о снятии взыскания с молодого лейтенанта. Впереди

аттестационный период, и портить послужной список молодого специалиста не хочется.

РАПОРТ

Прошу Вашего ходатайства перед командованием о снятии наложенного в марте 1982 года взыскания (строгий выговор) с лейтенанта-инженера Газукина С. Н.

Лейтенант-инженер Газукин С. Н. допустил нарушение приказа Министра Обороны – по сообщению службы режима, он несанкционированно общался с иностранцами во время посещения одной из экспозиций на ВДНХ.

Его проступок был разобран на собраниях личного состава отделения, отдела, на заседании комсомольского бюро части и общем комсомольском собрании. Комсомольцы объявили ему строгий выговор.

В дальнейшем вся деятельность лейтенанта-инженера Газукина С Н. находилась под постоянным контролем соответствующих начальников и комсомольской группы отдела. С ним проведено несколько индивидуальных бесед, поручено и проконтролировано выполнение нескольких комсомольских поручений. По службе лейтенант-инженер Газукин С. Н. характеризуется как дисциплинированный, инициативный, проявляющий самостоятельность в принятии технических решений, и в пределах своих функциональных обязанностей. За прошедшее время он на высоком инженерно-техническом уровне обеспечил проведение пусконаладочных работ СУВК УСО на базе ЭВМ «СМ1-4». Грамотно осуществляет контроль разработки, ввод в эксплуатацию и проведение государственных испытаний УСО тренажера «Дон-17К».

Вскоре взыскание было снято. Этот урок был правильно воспринят всеми военными, хотя и внес определенную нервозность в нашу повседневную жизнь. Мы вроде не носители секретной информации. Каждый день контактируем в Центре с иностранными делегациями, иностранными космонавтами и специалистами из этих стран. И все в порядке. Но стоит выйти за периметр Звездного городка, и ты уже становишься носителем тайн.

ОКТЯБРЬ.

НА ЗЕМЛЕ. Самая большая и беспокойная работа для моего отделения это

Завершение пуско-наладочных работ, подготовка и проведение госиспытаний первой очереди комплексного тренажера станции Салют». Как только налаживается какая-нибудь система, как тут же проводятся пробные тренировки. Инструкторы не хотят зря терять время.

Начались тренировки основных экипажей Титов-Стрекалов-Пронина и Ляхов-Александров. По несколько тренировок с Ляховым провели Савиных и Серебров. Главное для Глушко – отправить в космос Пронину на три месяца. А для этого можно и недоукомплектовать дублирующий экипаж. Чтобы уж с гарантией.

А в Москве траур. 20 октября после матча Спартак – Хаарлем под напором болельщиков рухнули перила. Много погибших. Можно находиться в сложной ситуации под водой, на земле и в космосе, но остаться в живых. А можно и вот так. Получить удовольствие от футбольного матча и уйти в мир иной в расцвете сил.

НА ОРБИТЕ. Полет Березового с Лебедевым продолжается. Госкомиссия утвердила полет до 8 декабря. Потом выяснилось, что условия посадки в этот день плохие. Экипаж согласился на посадку 10 декабря, но попросил разрешить после расстыковки облет станции и ручной управляемый спуск. Им обещали подумать, но вряд ли физическое состояние экипажа позволит медикам дать такое разрешение.

НОЯБРЬ.

НА ОРБИТЕ. Напряжение на орбите нарастает. У Лебедева часто болит голова. У Березового несколько дней острый приступ боли в животе. Лебедев, по совету врачей, впервые в истории пилотируемых полетов сделал товарищу обезболивающий укол. Полет решено продолжить.

У Березового предположительно почечный приступ. Вероятно из-за новых продуктов, присланных космонавтам с последним грузовиком – дыня и кабачковая икра. У них своя микрофлора долгое время, и новая пища вполне могла так повлиять на здоровье. Сказывается и постоянное нервное напряжение Недаром говорят, что все болезни от нервов.

Разгрузка очередного грузовика помогла поднять настроение экипажу. Грузов было немного. В основном топливо для следующей экспедиции. Письма, журналы и кое-что из вкусностей.

О приближении финала полета говорит и то, что экипаж вплотную приступил к инвентаризации. Составляется список того, что где лежит, в каком состоянии находится. В каждом отсеке. Это поможет новому экипажу быстрее разобраться с имуществом, эффективнее начать работу.

НА ЗЕМЛЕ. Умер Генеральный Секретарь ЦК КПСС Леонид Ильич Брежнев. С ним ушла целая эпоха. Каким будет новый цикл нашего развития? Что перемены будут, это понимает каждый. Вот только какие?

Пронина продолжает тренироваться в экипаже Титова.

У нас составлен план-график проведения в декабре госиспытаний по приему первой очереди комплексного тренажера «Дон-17К» для станции «Салют-7».

ДЕКАБРЬ.

НА ОРБИТЕ. Все. Полет заканчивается. Дотерпели.

Заправили станцию топливом от грузовика. Уложили все, что только можно было в возвращаемый аппарат. Восемь сумок болтов, гаек и другой ненужной мелочи спрятали за панели. По возможности наводят порядок, чтобы по станции было легче передвигаться.

И вот 10 декабря. Время 15.22 по Москве. Оба люка закрыты. Все.

Но оказалось, что не все. Люк в станцию не закрылся герметично. Пришлось выравнивать давление. Снова открывать, закрывать и проверять герметичность. И снова чуть не сорвался спуск. Отказал датчик давления в станции. Дальше все как в инструкции. Расстыковка. Отстрел бытового отсека. Разделение с агрегатным отсеком. Ввод тормозного парашюта, основного парашюта, перецепка основного парашюта на симметричную подвеску и наконец, взведение кресел, которые встав на полный ход пружин, прижали космонавтов к приборной доске.

Резкий удар. Встряска. Березовой отстрелили парашют. Возвращаемый аппарат остановился в наклонном положении. Через полчаса их вытащили. Лебедева вырвало, но он держался. В спасательном автомобиле они отдохнули до утра. Затем космодром и все процедуры восстановления по установленным правилам.

НА ЗЕМЛЕ. После первого периода реадаптации экипаж Березовой-Лебедев торжественно встретили в Звездном городке 28 декабря.

Лебедев В. В. Награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». На его родине будет установлен бюст героя.

Березовому А. Н. присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему также присвоено звание «Летчик-космонавт СССР».

В нашем отделении определены технические экипажи на тренажерах для обеспечения тренировок космонавтов по программам станции «Салют-7».

Тренажер «Амур»: Степкин А. Н. Тонких С. А. Муха П. А.

Тренажер «Двина»: Бреславец Ю.В. Кожуров Н. Г. Полунина Е. В.

Тренажер «Байкал»: Петрушков А. Н. Коваль И. И. Лукашина Т. Г.

Тренажер УТМ под станцию «Салют-7»: Зотько А. В. Газукин С. Н.

Колганов С. Г. Комаров А. А. Чуркина В. Ф.

После доработки УТМ под комплексный тренажер (Дон-17К) в обеспечении тренировок будут участвовать: Гнидой В. П. Пушкарь О. Д.

Рыбкин Е.А. Стаднийчук А. А. Скрипник В. П.

По перспективной станции «Мир» очень много и плодотворно работают Лучко А. Н. и Наумов Б. А. Если по программе станции «Салют-7» мы уже опаздываем с созданием необходимых тренажеров, то по станции «Мир» и ее модулям есть надежда успеть подготовиться к полномасштабным тренировкам.

1983 ГОД

ЯНВАРЬ.

НА ЗЕМЛЕ. В прошлом году высокое руководство решило, что готовить космонавтов в составе экипажей не стоит. Лучше в составе групп. Военные – в Центре подготовки космонавтов. Гражданские инженеры – на фирме «Энергии» у Глушко. И так далее по профессиональной принадлежности. Экипажи решено формировать на последнем этапе по результатам подготовки через решения Госкомиссии. Вот только как в этих условиях достичь высокой слаженности в работе экипажа, никто не подумал. Она достигается неоднократными дублированиями при подготовке, годами напряженной совместной, именно совместной, работы по определенной программе.

Правда, новая система позволяет без особых хлопот вводить в экипаж на завершающем этапе «нужных» людей без всяких объяснений перед специалистами.

По старой системе в 1982 году Главный конструктор Глушко не смог отправить в космос свою протеже Ирину Пронину. Савицкая слетала в космос, а для Прониной срочно составили новую программу и предложили отправить ее в космос с очередной экспедицией 14 апреля 1983 года.

Чтобы специалисты Центра подготовки космонавтов не сопротивлялись, Глушко согласился даже с неофициальным предварительным формированием экипажей. Якобы для обеспечения лучшей предварительной подготовки космонавтов. Так был сформирован основной экипаж: Титов – Стрекалов – Пронина. Дублерами стали: Ляхов – Александров – Савиных. Пронина на всякий случай дублера среди кандидатов женщин вообще не имела. В резерве был лишь Васютин. Несколько тренировок сделал Серебров.19 и 21 января экипажи сдали зачеты по режимам спуска на транспортном корабле.

НА ЗЕМЛЕ. 26 ЯНВАРЯ. Станция «Салют-7» находится на орбите с апреля 1982 года. На ней отработали один основной экипаж и два посещения. Но до сих пор в Центре подготовки космонавтов нет комплексного тренажера станции. На учебно-тренировочном макете станции космонавты изучают расположение оборудования, им рассказывают, где что включается, заряжают и разряжают пленки. И вот сегодня первая пробная тренировка на таком тренажере. Это не сдача в эксплуатацию – всего лишь показ, но и это для экипажей много значит. Правда пока слишком много условностей – это учтите, будет не так, это будет по– другому. Но все-таки это шаг вперед.

На первую пробу пришел экипаж Ляхова, около 25 человек гостей и проверяющих.

Отрабатывали зону расконсервации и перехода в станцию. Время тренировки 4 часа.

Несколько раз сбоил вычислительный комплекс, но и экипаж допустил много ошибок, так как у них не было тренировок на сработанность. Особенно большие проблемы были со связью. Пришлось работать по технологической цепочке.

Через два часа тренировки добрались до динамических процессов. Ляхов сходу сориентировал станцию по трем осям. Израсходовал 18 килограмм топлива. Это много. Собравшиеся зашумели. Вспомнили специалиста из Подлипок Николаева, который за такое лихачество поставил бы кол и прекратил тренировку. Тем более, что на пульте контроля и управления (ПКУ) все доказательства работы экипажа присутствуют – угол, скорость ускорения, расход.

Дмитров вспомнил Коваленка, который войдя в «Салют» на орбите, сориентировал станцию, израсходовав сразу 25 килограмм топлива, чем привел в ужас Николаева и сотоварищей. Ведь было «съедено» топливо для научных экспериментов. Коваленок совсем забыл об этом и пробовал ручку управления, и реакцию станции на управляющие воздействия в свободном полете. На земле этому ведь не учили.

При повторной отработке режима стало ясно, что Ляхов не во всем следует инструкции, надеясь больше на свою память.

Это факт сразу же отметил Ю. Глазков и привел случай из своего полета.

Им с Горбатко нужно было выполнить операцию «Смена атмосферы» в станции. На тренажерах он отработал свои действия до автоматизма. Мог сделать все с закрытыми глазами.

Пришло время делать смену атмосферы в полете. Он не глядя в инструкцию, засунул руку под пут, снял заглушку, сделал необходимое пересоединение и дал команду Горбатко: «Давай».

Пошел воздух из баллонов в станцию. А из станции не уходит ни грамма. Давление растет. Станция в какой-то момент может и лопнуть. Глазков бросился в другой конец станции, открыл аварийный клапан. Минут десять были на грани. Чуть не поседел. Стравили давление. Остановили процесс. Оказалось, что Глазков перепутал разъемы. Так что вывод простой. Доверяй, но проверяй бортовой инструкцией даже себя.

Ляхову тренировка очень понравилась. Он выразил лишь сожаление о том, что еще много приборов не подключены и стоят в виде макетов.

На следующий день такую же тренировку провел и экипаж

Титова.

Мы и специалисты разработчики тренажера получили очень много замечаний. Но начало уже было положено. Ценный и полезный опыт получили все.

НА ЗЕМЛЕ. 1 февраля. В центре подготовки прошел разбор полета экипажа Березовой-Лебедев. Признано. Большая самостоятельность в действиях бортинженера приводила не только к большому числу ошибок, но и к потере командиром роли лидера в экипаже. Экипажи целесообразно готовить на тренажерах не 6–8 месяцев, а полтора-два года.

Ни Березовой, ни Лебедев не признали факта несанкционированного отхода от станции Лебедевым. А ведь специалисты еще подозревают и факт дополнительного выхода в космос на теневой стороне.

НА ЗЕМЛЕ. 16 ФЕВРАЛЯ. Снова основной экипаж на УТМ станции. Отрабатывают действия по некоторым временным промежуткам зон. Очень нужно экипажу отработать свои действия в комплексе.

Пронина долго сидела без дела. Потом ей это надоело и она говорит: «Ребята, я сейчас кино сниму о том, как вы работаете. Завтра посмотрим». Работать с кинокамерой довольно тяжело, и она вскоре устала, положила камеру на пол станции и ушла в другой отсек отдохнуть.

Инструктор, проводивший тренировку, отметил этот факт в своем журнале, пояснив присутствующим проверяющим:»Работает с камерой как на земле. Положила и ушла. Да в космосе камера за это время куда угодно улетит или разобьется, или сама разобьет какой-нибудь прибор, или ее же во время отдыха пристукнет».

Вообще-то на Пронину во время работы никто не обращает внимания. Как космонавт-исследователь она никакие эксперименты не отрабатывает. Помогать другим – лишние для них хлопоты. Она как бесплатное приложение к двум другим членам экипажа. Только путается под ногами. Иногда она пытается имитировать активность и необходимость присутствия в экипаже. Но не получается. Это не Савицкая с ее знаниями, практическими навыками и твердым характером. Ирина – просто женщина, которая хочет слетать в космос.

Во время тренировок все время выявляются новые проблемы. Инструктор по станции отмечает, что экипаж не работает реально с научной аппаратурой, а имитирует свои действия. Предупредил экипаж – надо делать все. И тут оказалось, что экипаж резко не укладывается по времени со своими действиями. Засуетились.

Стали допускать конкретные ошибки.

Проявились и проблемы во взаимоотношениях со специалистами по проведению научных экспериментов. Вот характерный диалог.

– Вообще мне на УТМ лучше работать с космонавтами. Я сейчас, например, не вижу, как космонавт зарядил пленку.

– А для чего тебе стенды? Учи там. Зачем комплексный тренажер использовать для обучения простым операциям?

– А МНЕ УДОБНО! Здесь уже все задействовано. И я рядом с космонавтом в станции. Все вижу, контролирую.

– Так оживляй стенды у вас отделе. Или здесь рядом с комплексным тренажером создавай, дополнительно.

– А зачем, если здесь уже все есть?

Так и не понял это специалист чего от него хотели. Ему удобно, а остальное, хоть трава не расти.

НА ЗЕМЛЕ. 17 ФЕВРАЛЯ. Сегодня на тренажере УТМ станции был экипаж Ляхова. Ровно к началу тренировки пришли и фотокорреспонденты Пушкарев от ТАСС и Моклецов о АПН. И сразу пошли разговоры.

– До полета два месяца, а вокруг этих уже забегали.

– Наверное, что-то узнали.

– Но ведь Пронина в составе экипажа Титова!

– А почему тогда в конце января вместо Савиных в состав экипажа Ляхова включили Сереброва?

– Пресса всегда все лучше знает. Помните, когда Климук улетал на космодром, то был дублером, а пресса только вокруг него и крутилась. А через два дня Госкомиссия объявила о своем решении.

– А я помню, как 13 мая до запуска румын оставалось 15 минут и вдруг телевизионщики стали собирать свою аппаратуру. Мы послали разведчика и только через 20 минут узнали, что старт перенесен на следующий день. Что-то произошло с окислителем.

С этих позиций интересно было понаблюдать за Серебровым, так как именно с ним связывают возможную смену номеров экипажей. Но Серебров халтурит. Имитирует свою работу при смене блоков. Похоже, он из тех, кто не будет потеть зря. Всю программу экипаж завершил на 45 минут раньше положенного времени. А вчера экипаж Титова еле уложился. Даже опоздал на 10 минут, хотя работали ребята очень добросовестно.

2 МАРТА. НА ЗЕМЛЕ. На тренажере УТМ станции у экипажей зачетные тренировки.

Членам комиссии очень понравилась четкая и грамотная работа экипажа Титова. Экипажу Ляхова поставили 4 с минусом.

Уж очень заметна разница в работе. Даже представитель от Глушко сказал:

– Грубо работают ребята.

– Максимум на трояк тянут, – подтвердил инструктор, – Может быть, так и запишем?

– Ты что? – улыбнулся представитель, – Хочешь, чтобы я к вам еще раз приезжал? Знаешь сколько у меня работы? А эти… Все-равно дублеры. Глушко от своего не отступится.

НА ОРБИТЕ. 2 марта. В космос выведен новый транспортный корабль снабжения (ТКС) под именем «Космос-1443». По размерам он соизмерим со станцией. Он привез в перечне грузов и дополнительные солнечные батареи, которые должны будут установить космонавты на внешней стороне станции. Для этого потребуется сделать несколько выходов в открытый космос.

НА ЗЕМЛЕ. 5 МАРТА. Вчера П. И. Климук, а сегодня А. А. Леонов ездили в ЦК КПСС по вопросам формирования экипажей на предстоящий полет. Глушко, как член ЦК КПСС блокирует любые действия по удалению Прониной из состава экипажа. Официально утверждать сформированные экипажи должен по всем документам Министр Обороны Устинов, но он никак не может понять, что в экипаже будет делать Пронина. Понятно, что на недельку можно было прогуляться, но ведь работать предстояло три месяца по программе. При наличии слишком большого свободного времени это могло плохо кончиться.

НА ЗЕМЛЕ. 9 МАРТА. До полета почти месяц. Экипажи распущены по решению ЦК КПСС и Госкомиссии. Руководству Центра (Глушко наверное тоже) влетело за несанкционированную подготовку экипажей, хотя вроде бы и экспериментальных. Работает комиссия. Но говорят, что копают под Берегового. Хотят вместо него поставить более управляемого Климука.

Вот так создаем тренажеры и готовим на них космонавтов.

НА ЗЕМЛЕ. 16 МАРТА. До полета уже меньше месяца. Решения по экипажам все нет. Космонавты задерганы, навыки теряются, а Глушко упорствует с включением Прониной в экипаж.

НА ЗЕМЛЕ. 21 МАРТА. Две недели командиры экипажей отдыхали в Рузе, инженеры сидели у себя на фирме и по указанию Глушко без Прониной не смели никуда отправляться. Если Пронина все же будет исключена из состава экипажа, то возникают и другие вопросы, связанные с возможными вариантами формирования экипажей. Снова пошли разговоры:

– Титов и Савиных не хотят работать с Серебровым в одном экипаже на данном этапе.

– Александров хороший специалист, но его вроде не жалует сам Глушко по каким-то причинам.

– Серебров, по слухам, имеет не менее могучую «руку» в верхах, чем Пронина. И еще неизвестно кто победит. Не зря журналисты так суетились вокруг него еще в начале марта. Они все возможные расклады сил знают.

НА ЗЕМЛЕ. 28 МАРТА. Выясняются новые подробности интриги. Раньше Глушко составлял экипажи и шел к Секретарю ЦК Кириленко. Тот, игнорируя отдел ЦК по проверке лояльности членов экипажей, утверждал бумаги, и далее в Госкомиссии все проходило чисто формально.

Но на этот раз кто-то в этом отделе вспомнил, что они могут за что-то понести ответственность. А может, быть кто-то лучше уловил атмосферу в высших эшелонах власти. В отделе заявили, что Прониной лететь нельзя. Она беспартийная и дважды была замужем. Трудно будет все это объяснить народу.

Леня Попов ложится в госпиталь. Три космических полета подряд крепко встряхнули организм, и в нем зашевелился осколок, который попал в него после аварийного покидания самолета, задолго до отряда космонавтов. Он до сих пор никак себя не проявлял, и ни одна комиссия его не обнаружила.

НА ЗЕМЛЕ. 30 МАРТА. Чтобы удержать Пронину в экипаже, Глушко перенес старт на 20 апреля. Но не помогло. Похоже «рука» Сереброва оказалась сильнее, а представители прессы наиболее осведомленными. Основной Экипаж: Титов – Стрекалов – Серебров (инструктор Жук О. И.) . Дублеры Ляхов – Александров – Савиных (инструктор Сухоруков И. И.) . Из всех недоволен только Серебров. Он рассчитывал занять более престижное место бортинженера.

Похоже, в дальнейшем будут стартовать экипажи по два человека. Не хватает подготовленных членов экипажа на все места.

Комплексные тренировки оба экипажа провели 2 и 3 апреля.

НА ЗЕМЛЕ. 19 апреля начали практические занятия на тренажерах индийские космонавты. Командиры экипажей будут определены осенью.

20 АПРЕЛЯ. Старт экипажа Титов-Стрекалов-Серебров состоялся 20 апреля на космическом корабле «Союз-Т8». Полет предусматривает стыковку корабля с орбитальным комплексом «Салют-7» – «Космос-1443».

Подполковник Титов Владимир Георгиевич родился 1 января 1947 года в городе Сретенске Читинской области. В 1970 году окончил Черниговское высшее военное авиационное училище летчиков. Летчик-инструктор. Командир звена. Летчик первого класса. Летчик-испытатель 3 класса.

Член Коммунистической партии Советского Союза с 1971

года.

В отряде космонавтов с 1976 года.

Стрекалов Геннадий Михайлович первый полет совершил в 1980 году в качестве космонавта-исследователя на космическом корабле «Союз3» и орбитальной станции «Салют-6».

Серебров Александр Александрович первый полет совершил в августе 1982 года в качестве бортинженера на космическом корабле «Союз-Т7» и орбитальной станции Салют-7».

НА ОРБИТЕ. Во время старта, после отделения от ракеты-носителя, оказалось, что штанга параболической антенны системы сближения и стыковки не раскрылась до рабочего положения. Динамические операции не помогли. Автоматика в этом случае беспомощна и экипаж не имеет возможности точно определить расстояние и скорость подхода корабля к станции. По инструкции стыковка должна была быть отменена. Но ЦУП, посоветовавшись с экипажем, разрешил ручное управление сближением. Баллистики обещали, что после предварительных маневров выведут корабль на расстояние 1000 метров от станции и тогда экипаж сможет осуществить попытку ручного сближения.

Однако корабль вывели на три километра от станции. Экипаж набрал скорость 2,5 метра в секунду, направляясь к станции. Но оказалось, что при этих данных время на стыковку в точке встречи будет кратковременным, и, если бы экипаж быстро не состыковался бы, то они сразу же и быстро разлетелись бы со станцией в разные стороны.

В тень корабль вошел, когда до станции был еще целый километр. В темноте впереди быстро росла в размерах громада станции, состыкованной с транспортным беспилотным кораблем снабжения. И горел всего один огонь на станции. Других габаритных огней экипаж не видел.

Экипаж тренировался для стыковки со станцией. Но конфигурация станции и беспилотного корабля, по размерам соизмеримого со станцией, да еще на фоне темного ночного неба была необычной, даже пугающей.

На расстоянии 40 метров Титов счел скорость сближения большой и во избежание столкновения увел корабль в сторону, рассчитывая на светлой стороне повторить стыковку в приемлемых условиях освещенности.

Но на светлой части орбиты экипаж увидел, что расстояние до станции около двух километров. Топлива на повторную стыковку с такого расстояния не хватало. ЦУП дал команду на спуск. Не прошло и суток. Началось самое неприятное – разбор.

14 МАЯ. НА ЗЕМЛЕ. На фоне космических проблем проявляются и проблемы земные. Создал их подполковник Гласов

В. А… Он служит в Центре уже несколько лет. Сменил несколько мест, так как всегда возникали обострения. Последние месяцы в нашем отделе. Ему предложили мест в военном училище. Он не согласен, и написал несколько критических писем вплоть до ЦК КПСС и КГБ по работе Центра.

20 МАЯ. НА ЗЕМЛЕ. Прошел месяц после старта и неудачной стыковки. Разбор полета продолжается. Глушко хочет во чтобы то ни стало доказать вину экипажа, но ничего не получается. Вот пример диалога на разборе.

Титов: «Если бы на беспилотнике горел хотя бы еще один огонь, то по базе двух огней (расстояние между ними) можно было бы точнее оценить и расстояние и скорость, попробовать зависнуть без опасности столкновения».

Разработчик: «На транспортном корабле есть четыре огня и два прожектора.

Титов: «Но ведь не горел ни один из них. Лишь на станции горел один маячок».

Разработчик: «Полетом руководил ЦУП. Они не требовали от нас включения огней. Наверное, считали, что могут ослепить вас».

А управляли полетом в ЦУПе представители Глушко.

Серебров на все вопросы отвечал приблизительно так:

– А почему вы меня спрашиваете? Я же не бортинженер, а космонавт-исследователь в этом полете. Моя работа была впереди. И вообще, в первые сутки полета велика степень одурелости. После старта почти нет четкой памяти. Есть что-то около 30 %. Нам нужны в это время очень четкие указания с Земли. А ЦУП, похоже, не знает нашего языка».

Позиция отстраненности, конечно, неверна. Но можно согласиться с плохим состоянием космонавтов в первые сутки полета. Об этом говорят давно.

Глушко бегал по всем инстанциям, но формально экипаж обвинить было невозможно. При всем желании. Однако и звания Героев им не присвоили.

Второй раз после полета Коваленка и Рюмина.

Экипажи перераспределили. Первыми стали Ляхов с Александровым, вторыми Титов со Стрекаловым. Главное, не отстранили от тренировок.

24 МАЯ. НА ЗЕМЛЕ. Вчера состоялся партком Центра по делу Гласова.

Решено, что 11 его критических замечаний не подтвердились. Поэтому:

– Рекомендовано партийной организации разобрать личное дело Гласова за заведомую клевету.

На мой взгляд, проблему надо было разделит на несколько вопросов.

– Частично признать критику правильной. Взять хотя бы затянувшийся процесс принятия в эксплуатацию первой очереди комплексного тренажера станции «Дон-17К». Но при этом нужно указать и причины сложившейся ситуации – поставки, взаимоотношения с предприятиями и так далее. Если на письмо отреагируют в ЦК, то по эти вопросам все-равно придется давать объяснения.

– Указать Гласову на то, что он стал все критиковать только после решения вопроса об отправке его в другую часть.

Я согласен с тем, что в вопросах подготовки космонавтов очень много нерешенных и сложных вопросов. Но, если глубоко и тщательно в них разбираться, то истинные причины причины, создавшейся ситуации, можно найти только в очень больших верхах руководства. Остальное это сотрясение воздуха. Лучше искать методы совершенствования на своем уровне.

15 ИЮНЯ. НА ЗЕМЛЕ. На комплексную тренировку Ляхова с Александровым приехало человек 40. К Титову меньше. Руководство из Подлипок хочет отправить в космос Титова. Титов более подготовлен. Это признают все.

Однако есть авиационные законы. Пусть и не писанные. Титову до сих пор даже звание «Летчик-космонавт СССР» не присвоили, хотя комиссия после разбирательства признала официально невиновность экипажа. Так что, если послать Титова, то он пойдет а все, чтобы доказать свою невиновность. Пойдет даже на явно неоправданный риск. Это грозит большими осложнениями. В следующий полет он пойдет спокойным. Но не в этот.

Межведомственная комиссия утвердила на полет Ляхова с Александровым.

Снова пишу рапорт. Бумага она все стерпит, но может и пробиться выше. Как вода, которая камень точит.

«Докладываю состояние на 15 июня 1983 года вопроса разработки второй очереди тренажера «ДОН-17К».

– Тактико-техническое задание на разработку второго этапа предприятиями до сих пор не согласовано.

– Не определен способ имитации процесса стыковки со станций, а следовательно отсутствует и необходимый имитатор.

– Не определен подход к моделированию системы «Дельта». Поставка штатной системы практически невозможна.

– Отсутствует план-график доукомплектования.

– Объем работ по созданию тренажного варианта системы шлюзования может потребовать значительного сдвига вправо

общего ввода в строй второго этапа тренажера.

– При существующей организации специального математического обеспечения, и общего математического обеспечения, ввод в состав пакета моделирования дополнительных модулей, может привести к сбоям в работе тренажера. Времена реакции на внешние воздействия и циклограммы работы режимов бортовых систем будут отличаться от штатных и иметь большие рассогласования с реальным временем».

Последний пункт уже явно обнаружен на тренажере и разработчикам пришлось целую неделю устранять это недостаток по существующим системам.

28 ИЮНЯ. НА ЗЕМЛЕ. Ляхов и Александров ушли в свой космический полет на космическом корабле «Союз-Т9» 27 июня в 12.15 по Москве. В общем, все нормально, но на орбите не раскрылась одна панель солнечных батарей. Выходит, что будут новые трудности. Их главная задача разгрузить ТКС и подготовить фронт работ для следующей экспедиции, которая будет устанавливать солнечные батареи. Научные эксперименты в программе тоже есть. Плановое время полета 50 суток.

Командир экипажа полковник Ляхов Владимир Афанасьевич. Родился 2о июля 1941 года в городе Антрацит Ворошиловградской области. В 1964 году окончил Харьковское высшее военное авиационное училище летчиков. В 1975 году окончил Военно-воздушную академию имени Ю. А. Гагарина.

Член Коммунистической партии Советского Союза с 1963 года. В отряде космонавтов с 1967 года.

Герой Советского Союза. Летчик-космонавт СССР. 25 февраля – 19 августа 1979 года в качестве командира экипажа совершил космический полет длительность 175 суток. Экспедиций посещения не было.

Бортинженер Александров Александр Павлович родился 20 февраля 1943 года в Москве. В 1969 году окончил МВТУ имени Баумана. Работал в конструкторском бюро.

Член Коммунистической партии Советского Союза с 1970 года.

НА ОРБИТЕ. Второй день. Стыковка со станцией. Шли осторожно. На 150 метров зависли и осмотрелись. Из-за экономии электроэнергии только сейчас включили телевидение. Условия стыковки были хорошие. Земля дала добро.

Когда экипаж включал телевизионное изображение, картинка была плохой.

ЦУП запросил подтверждение. Ляхов ответил: «Ладно. Щас сделаю». Чем очень развеселил всех и разрядил напряженную

обстановку. На корабле переключили освещение, изображение сразу стало ярче. Далее все штатно.

В станцию вошли.

НА ОРБИТЕ. Третий день в космосе. Экипаж немного отдохнул после обязательных работ по расконсервации. Напряжение от апрельской неудачной стыковки Титова со Стрекаловым спало. ЦУП разрешил открыть люк в новый грузовик «Космос-1443». С ним прибыло около трех тонн груза. Специалисты на земле так старались надежнее закрепить грузы, что экипажу пришлось на две гайки крепления затратить целый час, пока приспособились. Пришлось просить Землю, чтобы в будущем так не усердствовали. Опробовали велоэргометр.

НА ОРБИТЕ. 2 июля. Прошла неделя. ЦУП просит подробную информацию о состоянии работ, но экипаж не согласен – или работать или докладывать. При разгрузке уплыли куда-то два ключа. Найти пока не могут. Забыли о правиле «Мелкие детали в мешочек, крупные подвязывать на веревочке». Почти полдня ушло на приведение в порядок бортовой документации. Слишком много изменений. Очень много грузов. Посмотреть на Землю в иллюминатор некогда.

НА ОРБИТЕ. 3 июля. Ляхов считает, что они до сих пор в станции живут как в чужом доме. Все надо искать, вскрывать. Неясно где что лежит. По документации ищут в одном месте, а прибор находят совсем в другом. Но это новое место надо же еще найти.

Н ОРБИТЕ. 25 июля. Во время разговора с корреспондентом Пелеховым станцию потряс сильный удар. Самопроизвольно отключилась «Строка», которая печатала сообщения с Земли. Космонавтов даже сбросило с кресел. Экипаж прервал связь и начал обследование станции. Оказалось, что в пятый иллюминатор ударил метеорит и пробил внешнее стекло. На второе стекло ему сил не хватило. Диаметр входного отверстия 4 миллиметра. Земля рассматривает возможность при очередном плановом выходе в космос поставить на иллюминатор защитную крышку. Во всяком случае, работать с этим иллюминатором уже нельзя.

НА ОРБИТЕ. 26 июля. Не работает схема полива «Оазиса». Пришлось поливать вручную. Произошел сбой автоматической системы управления «Дельты». Оказалось, космонавты неправильно ввели установки в вычислительную машину.

НА ОРБИТЕ. 14 августа. Наконец-то расстыковались с грузовиком «Космос– 1443». Пришлось попереживать. Замки грузовика открылись не одновременно, из-за чего он некоторое время тащил станцию за собой. Можно было бы и грохнуться.

Пронесло. Но параметры орбиты станции невольно изменились. Во все расчеты придется вносить коррективы.

НА ОРБИТЕ. 16 августа. Вчера провели консервацию станции перед перестыковкой. Сегодня штатно без проблем перестыковались с агрегатного отсека на переходный, чтобы освободить место для корабля следующего грузового корабля «Прогресс» и третьей основной экспедиции. Некоторое время два экипажа будут работать на станции вместе. Осуществлят передачу станции и подстрахуют друг друга во время выхода в открытый космос при установке дополнительных солнечных батарей.

НА ОРБИТЕ. 19 августа. Приняли очередной грузовик «Прогресс-17». Разгрузку начали сразу. Там ведь свежая почта, новые продукты.

НА ОРБИТЕ. 25 августа. Систем энергопитания на борту сыпется. Научно технические эксперименты берут столько электроэнергии, что солнечные панели не успевают дозаряжать аккумуляторные батареи. Химические батареи теряют свою энергоемкость. Приходится отменять некоторые эксперименты. Экипаж живет при одной единственной лампочке освещения на станции. Температура упала до 14 градусов. Ходят (летают) в унятах и теплых костюмах. Беспокоит повышенная влажность в станции. Приходится протирать иллюминаторы перед проведением экспериментов.

НА ЗЕМЛЕ. 9 сентября. Два экипажа: Титов-Стрекалов и Кизим-Соловьев сдали последний экзамен – комплексные тренировки. Готовность экипажей хорошая. Отправляются на космодром.

Из-за большой загруженности тренировками, проверочные и приемо-сдаточные испытания тренажера «Дон-17К» приходится выполнять урывками, в вечернее время и выходные дни. Однако на первой очереди тренажера экипажи уже успешно отрабатывают первые три зоны деятельности в станции. Начать отработку всех семи зон планируется с октября месяца. Хотя замечаний еще очень много. В перечень замечаний к общему заключению по результатам проверок включены более ста замечаний.

Начали тренировки: Малышев с Рукавишниковым, Березовой с Гречко и Васютин с Савиных.

НА ОРБИТЕ. 9 сентября. При подготовке к выполнению динамических операций обнаружена разгерметизация основной секции объединенной двигательной установки по окислителю. Хлопьев экипаж сначала не видел, но потом они пошли крупные (с кулак) . На обечайке люка грузовика обнаружена изморозь. Получили команду срочно готовиться к покиданию станции. Уйти в корабль.

Нервотрепка с неопределенностью «покидать – не покидать» длилась неделю, но вот все похоже пришло в норму. Экипажу дали команду открыть люк в грузовик. Открытие контрольное, перед расстыковкой и для проверки после аварийной ситуации.

Не успел Ляхов заглянуть в открывшееся пространство грузовика, как почувствовал сладковато-кислый запах. В грузовик космонавты вошли, но о мерах безопасности забыли. Обнаружили на панелях рыжеватые и желтоватые пятна. А уже через 10 минут у экипажа началось головокружение и временами тошнота. Комок в горле. Сильная боль в висках.

Люк срочно закрыли. Приняли молоко и активированный угол. Хорошо, что весь груз был уже ранее перенесен в станцию, а грузовик почти загружен отходами. Открытие люка было контрольным после аварийной ситуации. Срочно отправили грузовик в плотные слои атмосферы. А на земле снова решают вопрос о срочном покидании станции. Снова нервотрепка.

НА ОРБИТЕ. 26 сентября. Ждали новый экипаж Стрекалова, но при старте произошел взрыв. Хорошо хоть экипажу удалось спастись. В силу сложившихся обстоятельств нового экипажа не будет. Экипажу Ляхова предложили продолжить полет и выполнить задачи несостоявшейся экспедиции. А это несколько дополнительных выходов в открытый космос и монтаж дополнительных солнечных батарей. Ляхову «везет». В первом полете был незапланированный выход в самом конце полета. И теперь, к концу своей программы добавили и полноценную новую программу. Но это ж Ляхов. Он только засмеялся: «Будет сделано».

26 СЕНТЯБРЯ. НА ЗЕМЛЕ. Титов и Стрекалов снова стартуют в космос. Вернее пытаются. На стартовой площадке не прошла команда: «Зажигание». Пошел дым, огонь, но не такие как всегда. Стартовики сработали четко и выдали во-время команду на отстрел системы аварийного спасения с экипажем прямо со стартового стола. Но! Команда не прошла!

Тут же проиграли второй вариант отстрела.

Через секунду после отделения системы аварийного спасения с возвращаемым аппаратом стартовая позиция с ракетой-носителем взорвалась. Ад кромешный был, а не стартовая позиция.

Возвращаемый аппарат приземлился в четырех километрах. Экипаж привезли и Титов, вырвавшись от опекунов, позвонил жене, успокоил ее и только потом устало улыбнулся медикам:

– Теперь делайте со мной что хотите.

Сейчас есть смысл рассказать в принципе о процессе выведения на орбиту. Он осуществляется следующим образом.

Космический корабль на стартовой позиции располагается в носовой части ракеты-носителя и закрыт защитными обтекателями. Космонавт наглухо отделен ими от внешнего мира и может судить о происходящем только по звукам и показаниям приборов. Имеется телевизионная связь.

Во время старта начинают работать двигатели первой и второй ступеней ракеты-носителя. По окончании работы первая ступень сбрасывается, а вторая продолжает работать. Третья ступень запускается после окончания работы второй ступени. После отработки третьей ступени корабль выходит на заданную орбиту и в штатном режиме начинает полет по орбите.

Во время работы двигателей растет перегрузка, которая пропадает на короткое время лишь в моменты перехода с одной ступени на другую. Космонавты ощущают эту перегрузку, сравнивая ее с ездой телеги по булыжной мостовой.

После окончательного пропадания перегрузки и наступления невесомости, которая вступает в свои права при выходе на орбиту, многие космонавты по – разному воспринимают сам процесс перехода из одного состояния в другое. Одним, кажется, что они перевернулись вверх ногами и все предметы кажутся им перевернутыми, хотя на самом деле космонавта сохраняли свое положение в креслах. Другим космонавтам кажется, что они быстро падают вниз. Возможны и различные другие варианты, Длится это состояние дезориентации недолго, и восприятие действительности, как оно есть на самом деле, восстанавливается быстро.

Однако у многих космонавтов искаженного восприятия действительности вообще не наблюдалось. И, наверное, именно люди с такой реакцией на невесомость и должны идти в космонавты. Проверяется это качество будущих космонавтов при полетах на кратковременную невесомость на самолетах, которые являются составной частью сложной и трудной подготовки космонавтов к каждому полету.

Управление ракетой-носителем на этапе выведения осуществляется автоматически. Человеку трудно в доли секунды оценить обстановку и совершить необходимые управляющие воздействия. Космонавт может лишь выдавать отдельные команды в аварийной обстановке.

С одной стороны, космонавту легче работать в таких обстоятельствах, с другой – психологически труднее. Человек привык в трудной обстановке усиленно работать, действовать и тем самым с меньшими потерями преодолевать внезапную стрессовую ситуацию.

Во время выведения космонавт находится в полулежачем

положении и это связано с многочисленными экспериментами по изучению способности человека к перенесению, неизбежно присутствующих при старте, перегрузок. Причем, в случае нормального (штатного) старта космонавт испытывает перегрузку в 2–3 единицы, что для тренированного человека не представляет особых трудностей. Однако в случае возникновения аварийной ситуации, перегрузка может мгновенно возрасти до 18–20 единиц. И здесь уже обыкновенным здоровым людям не сдобровать. Требуется специальная кропотливая подготовка к встрече с подобными неблагоприятными факторами. И космонавты готовятся. Тщательно и упорно.

Способность к работе в условиях значительных перегрузок вырабатывается у космонавтов при вращении на центрифуге, которую космонавты в первое время даже называли: «чертово колесо». Однако в принципе, каждый человек, даже ребенок, испытывал на себе небольшую перегрузку незаметно для себя. Во время катания на каруселях, когда каждый с замиранием сердца ждет, что его вот-вот выбросит из кресла какая-то сила и человек инстинктивно хватается за поручни сидения, в резко ускоряющем свое движение автомобиле, автобусе, самолете при взлете. Или при резком торможении. Бывают при этом синяки и шишки, смех и даже ругань в адрес водителя транспортного средства, Но, в общем, привык народ к подобным ситуациям и не обращает на них серьезного внимания. И уж никак никто не задумывается над тем, что эти явления впрямую говорят о взаимозависимости Человека и Вселенной, об ощущениях космонавта при старте.

Космонавтам при тренировках на центрифуге создают перегрузки до 8 единиц, то есть их собственный вес в определенный момент возрастает в 8 раз. Для среднего человека с весом 60 килограмм это означает, что на его организм давит уже вес 480 килограмм. Почти пол тонны! Каждый может оценить свои возможности к подобным тренировкам.

В некоторых случаях, при проведении специальных исследований с участием космонавтов перегрузка во время вращения достигает 15 единиц. Вот почему подготовка к вращению, и само вращение для космонавтов чрезвычайно серьезное дело, не допускающее никаких отклонений от рекомендаций ученых и специалистов.

Объективно проверить физическое состояние космонавта перед тренировкой руководителям помогают достаточно разнообразные медицинские датчики и специальные приборы. Вообще же, каждый человек может сам достаточно осознанно проверить себя на воздействие небольшой перегрузки, а если точнее, то на воздействие центробежной силы. Для этого

достаточно начертить на земле небольшой круг, а затем сначала медленно, а затем все быстрее начать по нему бег. Это конечно не карусель с механической тягой и до определенного момента человек практически ничего не будет ощущать. Однако увеличивая скорость бега, человек начинает чувствовать, что ему становится все труднее и труднее удержаться в пределах круга. Приходится даже наклоняться во внутреннюю сторону круга. Иначе возросшая центробежная сила неминуемо вытолкнет человека из круга. Силы его веса и силы сцепления подошв с землей уже недостаточно, чтобы уравновесить возросшую центробежную силу или попросту перегрузку, если брать эту силу в отношении к весу человека или предмета.

Перегрузка может действовать на человека в направлениях: грудь-спина, спина-грудь, голова-таз, таз-голова, слева или справа. Опыты показали, что лучше всего человек переносит перегрузку, если она действует на него в направлении грудь-спина, тело наклонено вперед на 10–15 градусов, а ноги согнуты в коленях, как бы в сидячем положении.

Именно такое положение занимают космонавты на космических кораблях при старте. Ракета стоит вертикально, а космонавт, по отношению к земле, лежит на спине под некоторым углом, в специальном кресле.

Кресло космонавта изготавливается по специальной технологии и повторяет все выступы и неровности тела космонавта. Это, как показывает опыт, в значительной мере помогает космонавтам выдерживать даже очень большие перегрузки без травм и повреждений.

Наиболее плохо человек переносит перегрузку в направлении голова-таз, и особенно в направлении таз-голова. При действии этих перегрузок уже в 2,5 единиц человек практически не может встать. Если перегрузка возрастет до 3,5 единиц, то у человека перед глазами как бы появляется серая пелена, трудно держать голову, щеки начинают отвисать, затруднено дыхание. Перегрузка в 5 единиц в течение нескольких секунд может привести к внезапной потере сознания.

Любопытно, что действие перегрузки в направлении таз-голова может быть равно нулю в тот момент, когда она уравновешивает силу земного тяготения, то есть теоретически, как бы наступает невесомость. И каждый в принципе может испытать на себе такую перегрузку с элементами воздействия невесомости – повышение кровяного давления в сосудах головного мозга. Для этого достаточно повисеть на гимнастической перекладине головой вниз или сделать стойку на голове. Чем длительнее висение или стояние, тем полнее

ощущение влияния невесомости и…перегрузки в одну единицу.

Кстати. Перед стартом космонавты тренируются на наклонной доске головой вниз. Угол наклона доски регулируется постепенно, усиливая воздействие.

Элементарную центрифугу может построить каждый человек. Для этого достаточно взять веревку, привязать на один ее конец тяжелый предмет, взяться руками за другой конец веревки и вращать ее над собой. Можно с уверенностью сказать, что большинство мальчишек в детстве были конструкторами разнообразных вариантов центрифуг.

В Центре подготовки космонавтов есть две центрифуги соответственно с плечом вращения 7 и 18 метров. При одной и той же скорости вращения центрифуга с большим плечом будет создавать и большую перегрузку.

Большая центрифуга имеет две сменные кабины – одно и двухместные. В кабинах в широких пределах может изменяться газовый состав, температура, атмосферное давление. На показывающих приборах, дублирующих пультовое оборудование космического корабля, отображается информация, соответствующая динамическому режиму полета.

Космонавт во время перегрузок может тренироваться в приобретении навыков управления космическим кораблем при старте и посадке.

Управление программой изменения перегрузок по величине и направлению действия на человека осуществляется либо вручную через соответствующие пульты руководителем тренировки, либо автоматически, по заранее заданной программе.

На максимальные перегрузки, возможные при аварийном старте корабля, космонавты не тренируются. Медики сочли это упражнение не безопасным для процесса наземных тренировок. Регулярные тренировки на центрифуге проходят с перегрузкой до 8 единиц, и считается, что это дает возможность космонавту в случае аварии выдержать и более высокие, но кратковременные, перегрузки.

Непосредственная подготовка космонавтов к вращению начинается в одной из комнат здания центрифуги. Медики проверяют физическое состояние космонавта, помогают закрепить на теле медицинские датчики. Инструктор проводит последний инструктаж.

Космонавт может тренироваться один или в составе экипажа.

Специалисты сопровождают космонавтов до кабины, помогают удобнее расположиться в креслах, проверяют надежность соединения электроразъемов датчиков. Приветственный взмах рукой, и специалисты покидают кабину,

надежно закрывают двери. Теперь космонавтам предстоит испытать на себе воздействие различных перегрузок, а специалисты будут менять условия испытаний космонавтов и анализировать состояние их здоровья в каждую секунду вращения.

Сама центрифуга расположена в большом круглом здании – зале. В центре ось вращения. На конце семи или восемнадцатиметрового плеча закреплена кабина, которая может принимать самые различные положения в пространстве. Тем самым имеется возможность создавать перегрузку с направлениями по любым осям.

Железобетонные стены зала отгораживают центрифугу от внешнего мира.

Главный центр управления центрифугой отделен от зала стеклянной перегородкой и расположен значительно выше уровня вращения. Оттуда весь зал вращения просматривается полностью.

В центре зала управления за пультами контроля и управления располагаются врач, инструктор и многочисленные специалисты. На видеоконтрольных устройствах видны лица испытуемых космонавтов. Такой контроль очень важен, так как потеря сознания у разных людей происходит при различных уровнях перегрузки и очень внезапно. Если врач не успел среагировать визуально на ухудшение самочувствия космонавта, сработает автоматика. При вращениях на большие перегрузки испытуемый держит палец на кнопке. Если он начинает терять сознание, давление на кнопку ослабевает и автоматика снижает уровень перегрузки до необходимого.

По впечатлениям космонавтов, во время вращения на центрифуге можно твердо и определенно сказать, что они испытывают те же ощущения, что и в реальном полете при старте или сходе с орбиты. Разве что на центрифуге отсутствует тряска.

Опыты показывают, что регулярные вращения на центрифуге значительно повышают способность человеческого организма к сопротивлению неблагоприятным воздействиям даже очень больших перегрузок. Опыт двух аварийных стартов подтвердил этот вывод.

НА ЗЕМЛЕ. 30 сентября. Жизнь продолжатся. Определены и начали тренировки советско-индийские экипажи: Малышев-Рукавишников-Шарма и Березовой-Гречко-Мальхотра.

Начали тренировки и врачи в роли космонавтов исследователей. Планируется со следующего года выполнить несколько очень длительных полетов. Сочли, что присутствие медиков в экипаже более чем целесообразно. Состав экипажей: Васютин-Савиных-Поляков и Кизим-Соловьев-Атьков. В резерве

Джанибеков-Манаров.

НА ОРБИТЕ. 22октября. Экипаж принял новый грузовой «Прогресс-18».

НА ОРБИТЕ. 24 октября. Начинаются тренировки по выходу и подготовка снаряжения. Вошли в скафандры. Проверили температуру и давление. Пробовали передвигаться. У Ляхова подгонка хорошая. У Александрова левая рука чуть поддавливает. Рабат было неудобно.

Между сеансами связи экипаж вышел из скафандров и снова вошел в них. Сделал переподгонку их. Все вроде нормально.

НА ОРБИТЕ. 26 октября. Продолжается подготовка к выходу, который запланирован на 28 октября. Во время проверки герметичности скафандра бортинженера обнаружена повышенная утечка. Космонавты искали место утечки. Земля думала над возможными решениями проблемы. Вплоть до отмены выхода.

НА ОРБИТЕ. 27 октября. Место утечки в скафандре обнаружено. Правая нога. Внутренний протяг голени, на втором шве, в месте стыка двух оболочек. Внешних проколов не обнаружено. Течь обнаружили по звуку.

После длительных совещаний и осуждений, космонавты приступили к ремонту скафандра. Выход перенесли вправо, в зависимости от результатов ремонта скафандра. Окончательное решение за экипажем.

НА ОРБИТЕ. 28 октября – 30 октября. Три дня шел ремонт скафандра из подручных материалов и по методике, опробованной на земле. В конце снова подгонка скафандра, и проверка герметичности. Провели 50 циклов проверки герметичности вместо 25, рекомендованных землей. Александров пробовал работать ногой в разных вариантах. Замечаний не было. Принято решение обеими сторонами. 1 ноября первый выход. 3 ноября второй выход. Задача – нарастить в каждом выходе по одной дополнительной солнечной батарее.

НА ОРБИТЕ. 1 ноября. Первый выход.

Суть выхода в следующем. На основной панели солнечной батареи еще на земле были смонтированы: откидной кронштейн, с установленной на нем лебедкой; трос и узлы фиксации дополнительных панелей для их навески.

Циклограмма работ при выходе была следующей. Первым покидал станцию бортинженер. Он принимал от командира контейнер с дополнительной панелью, монтажный инструмент в виде специальной штанги с выдвижным штоком и резаком. Затем фиксировал их с помощью фала на внешне стороне станции. Пройдя по поручням шесть метров, бортинженер закреплялся на якоре у рабочего места и приступал к подготовке места работы –

открыл якоря и специальный наружный поручень.

Следом за ним командир транспортировал туда и закреплял контейнер и инструмент.

На месте работы командир и бортинженер, с помощью двух штыревых фиксаторов, устанавливают контейнер на торцевой поверхности основной панели солнечных батарей, состыковывает вручную электроразъемы, и соединяют наконечник троса основной панели со штырем-держателем дополнительной панели.

Далее командир уходит по поручням в безопасную зону. Бортинженер, вращая рукоятку лебедки, разворачивает дополнительную панель вдоль полотна основной солнечной батареи. На ее верхнем конце фиксирующие штыри дополнительной батареи входят в отверстие-уловитель.

Действуя по этой схеме, Ляхов с Александровым в первом выходе установили первую дополнительную солнечную батарею.

3 ноября работа была повторена с точностью до минуты.

Остальные дни до посадки экипаж провел на эмоциональном подъеме от удачно выполненных выходов. У них появилось «чувство победителей».

НА ЗЕМЛЕ. 23 ноября. Экипаж приземлился. Самостоятельно передвигаться космонавты не смогли. Но разве это важно после, столь удачно выполненных, работ на орбите?

Две недели космонавты провели на космодроме, и уже 7 декабря их торжественно встретил Звездный городок.

Ляхов В. А. награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». На его родине будет установлен бюст героя. Заслуженная награда мужественного человека.

Александров А. А. награжден орденом Ленина и медалью «Золотая Звезда». Ему присвоено звание Героя Советского Союза и звание «Летчик-космонавт СССР». Достойная награда за достойный подвиг.

НА ЗЕМЛЕ. ДЕКАБРЬ. Завершили подготовку сдачей экзаменов экипажи третьей основной экспедиции. Первым номером идет экипаж Кизим – Соловьев – Атьков. Вторым Васютин-Савиных-Поляков.

1984 ГОД

НА ЗЕМЛЕ. 10 января. Определился и начал подготовку экипаж Джанибеков-Савицкая-Волк. Джанибеков должен обеспечить выход женщины в открытый космос. Американцы тоже запланировали такой эксперимент на этот год. Игорь Волк, опытный летчик-испытатель, летит для пробы, чтобы потом уверенно работать в космосе с нашим новым космическим кораблем» Буран».

Второй экипаж посещения еще не сформирован. Есть Катя Иванова. Она приступила к практическим занятиям на тренажерах. Но экипажа для нее пока нет.

НА ЗЕМЛЕ. 11января. Вчера из Подлипок пришла бумага. Предлагается для устранения ошибочных действий экипажа по результатам основной экспедиции доработать тренажеры «Амур», «Байкал», «Двина» (А. Б. Д.) по отдельным режимам, системам и даже БЦВК «Дельта, для обеспечения выполнения научно-технических экспериментов. Кусок очень большой. Тренажеры самостроевские. Людей для такой работы у меня практически нет. А главное-это отсутствие исходных данных для доработок.

По этому вопросу А. А. Леонов собрал совещание. Оказывается. Максимов, подписавший бумагу, поторопился. Им нужно было выполнить пункт решения военно-промышленной комиссии «Доработать средства подготовки космонавтов до 20.12 1983 года». Они затянули решение, и теперь решили наскоком за наш счет выскочить из положения.

На совещание прибыл и Максимов с Мезиновым от Подлипок.

Мы предложили предполагаемую доработку перенести на комплексный тренажер станции «Дон-17К», учитывая, что доработка этого тренажера будет проводиться до июня, и уже включает в себя часть поднятых вопросов, хоть и не в полном объеме. Тем более, что «А.Б. Д.» это специализированые тренажеры. А «Дон-17К» почти комплексный, и только на нем можно отработать комплексные задачи, особенно по НТЭ. Для специализированных тренажеров нужно писать новое математическое обеспечение, связывать их воедино общей динамикой. Нашими силами это практически невозможно.

Мезинов сделал вид, что подобное предложение для него большая новость. Он готов в части НТЭ и Дельты сделать все у себя. Нужно только добавить к его КМС (комплексный моделирующий стенд) два имитатора звездного неба. Тогда можно будет сразу работать с астроориентатором» АО-1», а затем переходит и к «С-2».

Бакулов, как бы между прочим, тихо спросил.

– А имитаторы откуда возьмете?

– Но ведь в интересах дела вы их нам передадите. А через два года у нас будут свои, – он говорил без тени сомнения в принятии такого решения.

– Для этого ад разорить два тренажера у нас. А на чем будем готовить космонавтов? – Бакулов тоже был серьезен.

– Ну, надо же понимать важность задач и принимать правильные решения, – он еще надеялся оставить нас без работы.

Все рассмеялись. Опять старая песня. Гребут под себя любыми путями.

Начали разбираться по собственно доработкам. Выяснили, что все они связаны с «Дельтой». А ее у нас нет. И нигде нет. Но у Мезинова есть стенд «Омега» для» Дельты».

Бакулов предложил сделать для «Дон-17К» модель «Дельты», или хотя бы ее основных режимов. Для такой работы необходимы алгоритмы режимов «Дельты». Но как выснилось, ни у Бранца, ни у Гаушисса (разработчики) их нет в полном объеме и нет их четкого описания. А без «Дельты» тренировки по НТЭ невозможны.

После совещания Леонов предложил. В пятницу, на совещании Главных конструкторов, а затем и на межведомственной комиссии, Максимов должен доложить об отсутствии технических средств подготовки космонавтов по НТЭ. Предлагается официально включить в программу полета тренировки космонавтов на орбите по НТЭ.

Все согласились.

Володя Афонин доложил, что сейчас разрабатываются новые методики проведения НТЭ, по которым работа на гироскопах (без Дельты) будет признана основной. Если такой вариант пройдет, то всем будет легче дышать.

Решено также. После старта третьей основной экспедиции, все время на «Дон-17К» отдать разработчикам тренажера, чтобы успели до конца года вывести работу тренажера на должный уровень по надежности.

В конце совещания Леонов проинформировал о состоянии дел с экипажами.

По результатам тренировок должен лететь экипаж Кизима, но он не готов к выполнению работ по устранению отказа ОДУ при выходе в космос. Васютин давно готовился к этой работе, отработал свои действия в гидробассейне. Поэтому, если приемлемое решение не будет найдено, то Васютин пойдет с экспедицией посещения, включив в свой экипаж Иванову. И тогда полет летчика-испытателя Игоря Волка откладывается.

В экипаже Малышева по медицинским показателям отстранен от подготовки Рукавишников. До полета около двух месяцев. Малышев, при разговоре с руководством, сказал, что он много тренировался со Стрекаловым. С ним, как с бортинженером, он успеет сработаться и выполнить задачу. Его не смущает тот факт, что в сентябре у Стрекалова был аварийный старт с Титовым. Он общался с ним. С психологией там все в порядке. Руководство обещало подумать.

На заседании межведомственной комиссии первым номером назван экипаж Кизима. Его же Госкомиссия утвердила на полет.

НА ЗЕМЛЕ. 8 февраля. В космос на космическом корабле «Союз-Т10» стартовал экипаж: командир Кизим Л. Д. бортинженер Соловьев В. А. космонавт-исследователь, врач Атьков О. Ю.

Кизим Леонид Денисович, Герой Советского Союза. Совершил космический полет в качестве командира корабля и орбитальной станции «Салют-6» в 1980 году.

Соловьев Владимир Алексеевич родился 11 ноября 1946 года в Москве. В 1970 году окончил МВТУ имени Баумана. Работал в конструкторском бюро.

Член Коммунистической партии Советского Союза с 1977 года. В отряде космонавтов с 1978 года. Вместе с Кизимом готовился к советско-французскому полету в 1982 году.

Атьков Олег Юрьевич родился 9 мая 1949 год в селе Хворостянка Хворостянского района Куйбышевской области. В 1973 году окончил Первый московский медицинский институт имени Сеченова. Кандидат медицинских наук. В отряд космонавтов зачислен в 1977 году.

Старт и выведение прошли штатно.

НА ОРБИТЕ. 9 февраля. Стыковка. При выполнении автоматической стыковки все шло штатно до 130 метров. Затем станция стала резко уходить влево. Командир экипажа перешел на ручное управление.

На расстоянии 30–50 метров станция ушла из поля зрения «креста» прицеливания.

В 16.36 вошли в тень. Сближение прекратили. Наблюдалось небольшое расхождение. Положение станции контролировали по огням.

В 17.12 вышли из тени. Оценили обстановку и повторили причаливание. Касание в 17.43.30.

НА ОРБИТЕ. Февраль. Основные работы. Расконсервация станции. В некоторых местах обнаружена на стенках коррозия. Приходится много времени тратить на поиск необходимых материалов и инструмента. Все руки у космонавтов в ссадинах и царапинах. Просят прислать тампоны с йодом и ватой. По

программе полета в апреле им предстоят несколько выходов в космос для ремонта ОДУ.

На орбите проверяется новая методика работы экипажей. Несколько дней однотипные работы, чтобы не перестраиваться каждый день на новый вид деятельности. В первую неделю перевод станции в пилотируемый режим и расконсервация. Вторая неделя, начало проведения научных экспериментов.23 февраля встретили первый грузовик и приступили к разгрузке. С помощью этого же грузовика орбиту станции подняли выше 300 километров.

НА ЗЕМЛЕ. МАРТ. Советско-индийские экипажи заканчивают подготовку. Со 2 по 13 марта проведены двухдневные комплексные тренировки. Результаты хорошие. Даже не смотря на то, что Стрекалов начал тренироваться в экипаже Малышева с 17 февраля. Они хорошо знали друг друга. Профессионализм каждого на высоком уровне. Готовились на этом корабле не один год. Теперь все решит Госкомиссия и политическое руководство. Вот что пока известно об индийских космонавтах.

РАКЕШ ШАРМА. Родился 13 января 1949 года в штате Пенджаб. Окончил пятилетний курс бучения в Национальной академии обороны в Кхараквасле. Общий налет 1600 часов. Летчик-испытатель. Командир эскадрильи.

РАВИШ МАЛЬХОТРА. Родился 25 декабря 1943 года в городе Лахор. В 1963 году окончил курс обучения в Национальной академии обороны в Кхараквасле. Летчик-испытатель. Общий налет 3400 часов. Командир авиационного крыла.

С 27 марта Катя Иванова приступила к тренировкам в составе экипажа с Васютиным и Савиных. Ей крупно повезет, если она действительно стартует с Васютиным. Савицкая после полета почувствовала свою силу, и не очень жалует своего дублера. Даже покрикивает. Особенно после того, как узнала о том, что ремонт ОДУ все же поручают экипажу Кизима.

3 АПРЕЛЯ. В космос на космическом корабле «Союз-Т11» отправился экипаж: командир Малышев Юрий Васильевич, бортинженер Стрекалов Геннадий Михайлович, космонавт-исследователь гражданин Индии Ракеш Шарма.

4 апреля корабль успешно состыковался с орбитальной станцией, и экипаж приступил к выполнению научной программы полета. На борту станции впервые работало сразу шесть человек. Тесновато.

Шарме повезло. Уже утром 5 апреля комплекс пролетал над Индией. Космонавты освободили коллегу от экспериментов, и дали полюбоваться родной страной. Погода благоприятствовала.

А дальше пошли эксперименты, время проведения которых

расписано по минутам. В них вошли.

«Оптокинез». Изучение глазодвигательной функции и особенностей вестибулярного и зрительного взаимодействия, а также проведение оценки состояния вестибулярной функции на воздействие строго дозированных раздражений.

Медицинские эксперименты «Мембрана», «Профилактика», «Йога», «Вектор». Все связаны с изучением влияния невесомости на человеческий организм.

«Терра». Съемка территории Индии всеми техническими средствами станции.

«Переохлаждение». Эксперимент по космическому материаловедению. Изучалось явление переохлаждения при затвердевании расплавленных металлов.

Была осуществлена и процедура передачи космических кораблей. Экипаж Малышева должен был возвратиться на землю в корабле «Союз-Т10». Свой корабль они оставляли товарищам, чтобы они могли и дальше оставаться на орбите.

11 апреля в 14.50 советско-индийский экипаж возвратился на землю.

Ю.В. Малышев и Г. М. Стрекалов награждены орденами Ленина и второй медалью «Золотя Звезда». На родине героев будут установлены их бюсты.

Они награждеы также высшими орденами Индии «Ашока Чакра».

Ракешу Шарме присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Он награжден орденом» Ашока Чакра».

Орденом Индии «Кирти Чакра» награждены: Равиш Мальхотра, А. Н. Березовой, Г. М. Гречко, Л. Кизим, В. А. Соловьев и О. Ю. Атьков.

НА ЗЕМЛЕ. Апрель. На подготовке остались практически два экипажа Джанибекова и Васютина. Очень много работают сейчас ребята в гидробассейне. На орбите предстоят уже в апреле три выхода в космос. Надо не только отработать все действия по секундам, но и быть готовыми сопровождать все действия космонавтов при реальном выходе. Быть готовыми в любую секунду дать рекомендации по возникающим ситуациям.

НА ОРБИТЕ. Апрель – май. После экспедиций посещения обычно космонавтам дают 2–3 дня отдыха. Но слишком много работы. Уже на следующий день после посадки советско-индийского экипажа Кизим перестыковал корабль «Союз-Т11» с агрегатного отсека на переходный. 17 апреля к агрегатному отсеку пристыковался корабль «Прогресс-20». Он привез все необходимое для ремонтных работ по объединенной

двигательной установке.

Несколько дней тренировок и подготовительных работ, и Кизим с Соловьевым начли цикл работ из пяти выходов в открытый космос.

ПЕРВЫЙ ВЫХОД. 23 апреля. Длительность выхода – 4 часа 15 минут. Задача. Подготовка рабочего места на агрегатном отсеке станции и начало ремонта резервной магистрали объединенной двигательной установки (ОДУ) .

Им предстояло по внешней обшивке станции перейти из одного ее конца на другой, от переходного отсека к агрегатному. Повреждение было на внешней стороне агрегатного отсека. К агрегатному отсеку пристыкован грузовой корабль «Прогресс-20». На нем еще на земле были установлены специальные якоря для фиксации положения космонавтов при ремонтных работах.

Но этого было мало. К месту работ нужно было через всю станцию перенести складную лестницу-трап и три больших контейнера с инструментом и материалами, которые нужны будут при выполнении ремонтных работ.

Передвигались по очереди, страхуя друг друга. В начале пути помогали перила (2–3 метра) . Далее свободное передвижение с помощью короткого фала и 20-метрового фала. Они и помогали, обеспечивая безопасность, и мешали, стремясь запутаться среди острых антенн и приборов на внешней стороне станции.

На агрегатном отсеке нужно было в первом выходе установить лестницу, закрепить материалы и инструменты, которые нужны будут при следующих выходах. Организовать возможность дополнительной фиксации для работ. Оценить состояние поверхности в месте аварии и по возможности подготовить это место к работе. Точное место утечки ведь не был известно. Понять все можно было только на месте визуальным осмотром.

Все работы были выполнены строго по программе действий.

ВТОРОЙ ВЫХОД. 26 апреля. После двух дней отдыха и подготовки. Длительность выхода – 5 часов. Задача. Найти точное место негерметичности и произвести ремонт резервной магистрали ОДУ станции.

Без груза передвигаться было уже легче. Да и путь уже лично проверен. Вот только работа предстояла сложная.

Специальным инструментом космонавты вскрыли защитный экран в зоне расположения отключенной части резервной магистрали ОДУ, и смонтировали клапан. Затем были проведены наддув этой магистрали и проверка ее герметичности. Конечно не космонавтами. Атьков из станции выдавал команды. Они только контролировали ситуацию.

Вот только один факт, говорящий о сложности проводимых работ. Гайка горловины закреплена эпоксидной шпаклевкой и законтрена проволокой. Ее не предусматривалось трогать первоначальным планом. Но пришлось. По ней стучали, крутили. Ни в какую. Земля дает рекомендации.

– Готовьте манипулятор для удлинения ручки ключа. Если не поможет, беритесь за редукторный ключ…

Около двух часов ушло на отворачивание этой гайки. Но программа работ была полностью выполнена.

ТРЕТИЙ ВЫХОД. 29 апреля. Снова через два дня отдыха и подготовки. Длительность выхода 2 часа 45 минут. Задача. Установка дополнительной магистрали ОДУ и проверка ее герметичности.

На этот раз проблем с откручиванием гаек не было. Сказался опыт прошлого выхода. Но попотеть пришлось.

ЧЕТВЕРТЫЙ ВЫХОД. 4 мая. Отдыхали и готовились на этот раз четыре дня. Но оно и понятно – майские праздники. Но только не для космонавтов на орбите и тех, кто обеспечивал их подготовку к работе. Космонавтам предстояло установить вторую дополнительную магистраль ОДУ. Длительность выхода 2 часа 45 минут. Все как в предыдущем выходе.

6 мая «Прогрес-20», выполнив все свои задачи, отошел от станции. Но место долго не пустовало. Уже 10 мая к станции пристыковался «Прогресс-21». На нем прибыли и две дополнительных панели солнечных батарей.

Работы по ремонту ОДУ еще не завершены. Выявился новый дефект. Необходимо изготовление дополнительного инструмента и материалов. С этим грузовиком прислать не спели. Кроме того, специалистов волнует возможность появления коррозии на месте проведения ремонтных работ, так как не было достаточной зачистки спецсалфетками. Их прислали с грузовиком, но Атьков, из-за их специфического запаха, решил, что это по его части. Салфетки припрятал до выяснения. Земля в период подготовки не спросила. И только в открытом космосе выяснилось, что космонавты и знать ничего не знают об этих салфетках.

ПЯТЫЙ ВЫХОД. В ночь с 18 на 19 мая. Длительность выхода 3 часа 5 минут. Задача. Установка двух дополнительных секций на боковую панель солнечной батареи. Снова переход с грузом. Установка одной секции. Атьков развернул солнечную панель другой стороной. Космонавты установили вторую секцию. Энерговооруженность станции снова увеличилась. Можно проводить более длительные технологические эксперименты.

С помощью грузовика орбита станции поднята до 360 километров.

26 мая «Прогресс-21» расстыковался со станцией, уже 30 мая к ней подошел «Прогресс-22». Новые грузы, Новая работа. Прибыл и дополнительный инструмент для завершения ремонта ОДУ. Но принято решение завершить эти работы после экспедиции посещения. К тому же значительно отстала программа проведения научных экспериментов. Нужно было наверстывать упущенное.

В течение месяца космонавты совершили пять выходов в открытый космос, общей продолжительностью 17 часов 50 минут.

Но общая обстановка на борту станции сложная. В ОДУ работает пока один коллектор. Второму не дает работать клапан, который держит давление до 6 атмосфер, а дальше травит. Для его пережатия и будет сделан еще шестой выход.

На станции все еще не хватает электроэнергии. Экономят на каждой лампочке. Дополнительные солнечные панели помогли, но еще недостаточно. Одна из причин в том, что элементы солнечных панелей нашего производства. Ранее они закупались за границей. Наши элементы быстро стареют и выходят из строя. Кроме того. Панели нарастили, а разъем токоввода остался старый. При увеличении нагрузки быстро перегревается. А это тоже опасно. Приходится экипажу все время держать под контролем эту ситуацию.

И, наконец, терморегулирование. Температура в станции поднимается не выше 16 градусов. Где-то травит хладоагент. Пришлось отключить один контур. Но ведь дырка может в любой момент увеличиться, если не знаешь где она и какая. Контур проложен внутри станции, но ремонт его очень опасен. Даже небольшое попадание антифриза на регенератор может привести к взрыву. Кизим в своем первом полете участвовал в ремонте СТР на станции «Салют-6». Но сейчас ситуация серьезнее, и решения по ней пока нет. Экипажу и по данному пункту приходится все время быть в напряженном ожидании. Пролетать так все 240 суток очень трудно.

НА ЗЕМЛЕ. Май. Савицкая активно готовится к выходу в космос. Мы активно готовимся, в перерыв меду тренировками с июня, проводить по максимуму доработки тренажеров и приемо-сдаточные испытания тренажера «Дон-17К». Идут совещания и согласования. Но многое все еще висит в воздухе. Не имитируются многие режимы. Нет полной поставки необходимого оборудования. Очень много отказов. Документация во многих случаях только в рабочем виде, а то и просто в голове разработчика. Но ведь станция уже летает. Космонавтов надо готовить сейчас. Если иди по формальному пути, ждать от разработчиков стопроцентной готовности безотказной работы

тренажера, то и к концу полета станции мы тренажер не получим. Приходится искать компромиссы и обеспечивать тренировки космонавтов.

НА ЗЕМЛЕ. Июнь. Подготовка экипажей экспедиции посещения завершается. Проведены экзаменационные комплексные тренировки по транспортному кораблю. Много времени экипажи проводят в гидробассейне, отрабатывая детали выхода в космос. По всем признакам в космос уйдет Экипаж Джанибекова.

На тренажере «Дон-17К» оба экипажа сдали зачеты по срочному покиданию станции. Вот характерная запись разговора экипажа Васютина со специалистом перед зачетом.

Сначала было много вопросов и ответов с обеих сторон. Иванова в основном молчала. Лишь в начале сказала, что ей при срочном покидании только и надо, что вынести мешок и фонарик.

Специалист не возражал, но потом начал разговор о том, что 4 июня, во время контрольной тренировки по срочному покиданию станции, экипаж Кизима на орбите наделал много ошибок. Давно не тренировались и успокоились.

Существует строгий порядок покидания станции и перехода в корабль. Первым уходит командир с космонавтом-исследователем. Бортинженер за ними и закрывает люк БО-СА. Проверяется герметичность СА,БО и ОПС. Если есть падение давления до 150 мм, то инженер должен выйти и лучше закрыть люк между БО и ОПС. Но сделать это надо в строго определенное время. Иначе можно потерять станцию, да и корабль может быть под угрозой.

Васютин не стал вдаваться в подробности. Его интересовало другое.

– Я вот знаю, что у Савицкой есть вопрос-начал он, не дослушав в чем же ошибся экипаж Кизима, – Если во время ее выхода в шлюзовой камере будет утечка больше нормы. Волк будет в рабочем отсеке станции. Основной экипаж в спускаемом аппарате возле переходного отсека. Люки задраены. Савицкая может перейти по станции и стать четвертым членом экипажа. А что будет делать Волк в станции до прибытия спасателей? Он же ничего не знает ничего.

– Верно, – засмеялся Савиных, – Пусть лучше Соловьев дублирует. Я бы остался. Месячишко отдохнул бы.

И тут раздался тихий голос Кати Ивановой.

– А куда делся командир экипажа?

Савиных удивленно посмотрел на нее, потом на Васютина.

– Ладно. Будем считать это сюжетом для небольшого рассказа.

Он сам только сейчас понял всю фантастичность такого предложения. Понял ли реплику Ивановой сам Васютин, было непонятно. А может быть это был один из способов «проверки на вшивость». Такое бывало. Васютин промолчал.

Действительно. Еслибы в спускаемом аппарате и был бы наружный люк, то работать с ним было бы проблематично.

В космос всегда выходят двое. Если выходной люк шлюзовой камеры неисправен, то можно войти либо в станцию, либо в спускаемый аппарат через стыковочный узел. В обоих случаях требуется разгерметизация одного из отсеков станции или корабля. А после перехода в другой отсек и герметизации люка, выравнивание давления.

НА ЗЕМЛЕ. 17 июля в космос отправился космический корабль «Союз-Т12» с экипажем: командир В. А. Джанибеков, бортинженер С. Е. Савицкая, космонавт-исследователь И. П. Волк.

Полковник Джанибеков Владимир Александрович трижды совершил космический полет.

Савицкая Светлана Евгеньевна совершила космический полет в августе 1982 года.

Волк Игорь Петрович родился 12 апреля 1937 года в городе Готвальде Харьковской области. Окончил в 1956 году Кировоградское военно авиационное училище летчиков. Служил в Военно-Воздушных Силах. В 1961 году уволен в связи с общим сокращением армии.

Поступил в школу летчиков-испытателей, которую окончил в 1965 году.

Летчик-испытатель первого класса. Заслуженный летчик-испытатель СССР. Общий налет 4700 часов. Из них 2700 —на испытательной работе.

Член Коммунистической партии Советского Союза с 1964 года.

В 1969 году заочно окончил Московский авиационный институт имени С. Орджоникидзе.

Готовится к космическим испытаниям новейшего космического корабля «Буран». Возглавляет группу летчиков-испытателей для проведения испытаний этого корабля в околоземном пространстве, на высотах полета самолетов.

НА ОРБИТЕ. 18–29 июля.

Старт и стыковка корабля «Союз-Т12» с орбитальной станцией прошли в штатном режиме и в ночь с 18 на 19 июля два экипажа встретились на орбите.

Самая главная работа экипажа посещения состоялась 25 июля. Начало в 18.55 по Москве. Светлана Савицкая и Владимир Джанибеков вышли в отрытый космос. Первая женщина в

открытом космосе наша!

Работа проводилась в районе переходного отсека на опорной площадке.

Сначала Джанибеков установил и подготовил к работе портативную электронно-лучевую установку, пульт управления, преобразователь тока, планшеты с металлическими образцами и закрепил телекамеру для репортажа о выполняемых работах.

Савицкая с помощью универсального ручного инструмента (УРИ) последовательно выполнила операции по резке, сварке, пайке металлических пластин и напылению различными покрытиями. Джанибеков проводил киносъемку и вел телерепортаж. Затем они поменялись местами, и цикл технологических операций выполнил Джанибеков.

После завершения работ оборудование и полученные образцы были возвращены в переходный отсек. Были также демонтированы и перенесены в станцию, ранее установленные на ее внешней поверхности, панели с различными конструкционными материалами.

Длительность выхода 3 часа 35 минут.

29 июля в 16 часов 55 минут по Москве экипаж Джанибекова благополучно возвратился на Землю.

Джанибековым и Савицкой занялись медики. Игорь Волк был сразу доставлен на аэродром и выполнил контрольный полет на самолете. В будущем ему предстояло управлять «Бураном» вручную при посадке. Очень важно было посмотреть, как пребывание в невесомости повлияло на его координацию при управлении самолетом, проверить насколько им утеряны, или не утеряны профессиональные навыки.

Джанибеков В. А. награжден орденом Ленина.

Савицкая С. Е. награждена орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». На родине Савицкой будет установлен ее бюст.

Волк И. П. награжден орденом Ленина и медалью «Золотая Звезда». Ему присвоено звание Героя Советского Союза и звание Летчик-космонавт СССР.

НА ОРБИТЕ. 8 августа.

ШЕСТОЙ ВЫХОД. Кизим и Соловьев находились в открытом космосе 5 часов. Общая продолжительность шести выходов 22 часа 50 минут. Задача последнего выхода. Завершение ремонтных работ с ОДУ. Пережатие негерметичной магистрали. Выполнено блестяще.

НА ЗЕМЛЕ.

Некоторые особенности полета экипажа Джанибекова и подготовки к нему прояснились во время отчета экипажа о полете в Центре подготовки космонавтов 13 августа.

Во только некоторые выдержки из выступлений.

Замечания специалистов.

– Частые отрывы Савицкой и Волка на другие работы плохо влияли на сработанность экипажа. Поэтому огромная нагрузка легла на командира экипажа.

– Уже работа в гидробассейне показала, что работа с УРИ на вытянутой руке это очень тяжелый физический труд. Была изменена циклограмма работы, но реальная работа на орбите показала, что проблемы остались.

– Савицкая после нескольких попыток смогла зафиксироваться в якоре только с помощью Джанибекова. Сил и навыков не хватило.

– Энергозатраты Джанибекова были на 36 % выше, чем при выполнении этих же работ в гидробассейне.

– Явления дискомфорта у Игоря Волка продолжались в явном виде трое суток.

Из выступления Джанибекова.

– Подготовку нужно сместить в сторону изучения физических явлений, а не в глубины теории. У нас много времени занимает подготовку на транспортном корабле. А это всего лишь средство доставки.

В Центре есть различные течения, сложились школы и стиль отдельных методистов-инструкторов. И у всех разные методики обучения. Количество тренировок одно, а методики разные. Мы очень мало тренируемся работе на станции. На УТМ плохо представляют, что есть в настоящее время на реальной станции. Не отслеживают то, что привозят грузовики. Может быть, стоит кабели и прочую мелочь сделать надувными и развесить как на орбите: на полу, на потолке, на боковых стенках станции. (И как потом в этом хаосе передвигаться или доставать кабели с потолка? Не летать же.) .

Основной экипаж во время наших телерепортажей ведет себя пассивно. Один человек выступает, а остальные сидят, сложа руки. Не смотрится это. И вообще. Общение с основным экипажем необходимо увеличить на более продолжительное время еще до старта. И нам надо туда идти, лучше зная психологический настрой экипажа. Был элемент настороженности, какого-то контроля, в отношениях друг с другом.

Джанибеков много и подробно говорил о конструктивных недостатках, мешающих качественной работе при выходе в космос. Но ничего не сказал по поводу совместной работы с Савицкой.

Из выступления Савицкой.

– По поводу методик. В летающей лаборатории невесомости

мы привыкали спешить из-за кратковременности нахождения в невесомости. В гидролаборатории мы сознательно заставляли себя не спешить.

Во время выхода у меня действительно были затруднения с постановкой в якорь. Я просила Джанибекова помочь. В принципе, если бы помощи не было, я бы и сама встала.

Считаю, что экипажи надо больше учить работе в дефиците времени. Особенно при выполнении динамических операций.

НА ОРБИТЕ. 16 августа экипаж принял очередной грузовик «Прогресс-23». Это уже пятый корабль, который пришлось разгружать космонавтам. Но как всегда, он привез и радость: письма подарки, новую пищу, одежду и белье.

Последний месяц работы был самым напряженным и трудным. Хотелось успеть сделать как можно больше, но и усталость все больше и больше давала о себе знать.

Последняя неделя практически была посвящена сборам. Консервация станции. Укладка результатов работы в возвращаемый аппарат…

И вот 2 октября в 13 часов 57 минут по Москве космонавты возвратились на землю. Нахождение в космосе 237 суток.

НА ЗЕМЛЕ.

ОКТЯБРЬ.

Кизим Л. Д. награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». На родине Героя будет установлен его бюст.

Соловьев В. А. награжден орденом Ленина и медалью «Золотая Звезда». Ему присвоены звания Героя Советского Союза и «Летчик-космонавт СССР».

Атьков О. Ю. награжден орденом Ленина и медалью «Золотая Звезда». Ему присвоены звания Герой Советского Союза и «Летчик-космонавт СССР».

После приземления экипаж выглядит очень плохо. Кизим совсем опух. Сами не идут. У Кизима и Соловьева после эвакуации однократная рвота. Бледность. Жалобы на выражение сильной усталости, сонливость.

Только через три дня они начали ходить. На ногах компенсирующий обжимающий костюм, помогающий качать кровь вверх.

Приступили к составлению отчета о полете.

16 октября стали известны причины выхода из строя солнечных батарей. Экипаж привез образцы, и все стало ясно. Сами элементы батарей в прекрасном состоянии. Оказывается. Грузовые и транспортные корабли при подходе к станции дают импульс торможения. Облако топлива шло на станцию и заволакивало солнечные батареи. Межэлементные паяные

соединения отпаивались в некоторых местах. То есть некоторые элементы просто отключались, уменьшая мощность.

Прием комплексного тренажера станции» Дон-17К» по очень многим причинам идет трудно. Мы и готовим на нем космонавтов все интенсивнее и интенсивнее, и проводим бесконечные проверки, согласования и испытания.

Прошла информация о том, что Глушко собрался на пенсию, и предлагает на свое место Елисеева. Если это произойдет, то Елисеев сделает все, чтобы претворить в жизнь свою давнюю мечу – создать в Подлипках свой Центр подготовки гражданских космонавтов. Во всяком случае, УТМ станции «Мир», предназначенный для нашего Центра, они с Семеновым пока решили оставить у себя. Шаталов написал письмо Министру Обороны.

А елисеевцы идут нахрапом, не оглядываясь назад. Центр написал письмо руководству по поводу тормозящих действий Мезинова в вопросах развития тренажерной базы. Ответ пришел быстро. Действия Мезинова согласуются с интересами предприятия. Претензии не соответствуют истине и интересам общего дела. Через неделю Мезинова повысили в должности. Вроде как мы и помогли ему.

Пришло и не очень приятное письмо ля космонавтов от Газенко из института медико-биологических проблем.

– Информирую Вас, что по поступившим из центрального совета по управлению курортами профсоюзов сведениям, с нынешнего года устанавливается порядок, в соответствии с которым на базах санаториев ВЦСПС восстановительные мероприятия космонавтов проводятся только при получении на них санаторно-курортных путевок.

Институт готов оплатить 40 дней реабилитации космонавтов. В случае вашего гарантийного письма об оплате путевок для членов семей, мы гарантируем их приобретение.

НОЯБРЬ. ДЕКАБРЬ. Начались интенсивные тренировки по программе полетов 1985 года. Планируется и полет женского экипажа во главе с Савицкой. Но следующий год это нечетный год. Предположения по 1983 году подтвердились. Экипаж Титова чудом остался жив при аварийном старте.

В феврале 1986 года планируется вывод в космос новой станции «Мир».

К ней должен стыковаться новый модуль для экспериментов, по размерам соизмеримый со станцией. Ни по одному из этих наименований средств подготовки космонавтов в Центре нет. Нет договоров, нет поставок оборудования. Опять все будет в горячке и суматохе.

Модуль даже планировался для полетов со станцией «Салют-7». Сроки перенесли и снова задержки.

На отчете экипажа Кизима по полету в Центре вновь было подтверждено.

– Состояние станции вызывает обеспокоенность. Очень много отказов и вынужденных ремонтно-восстановительных работ. В том числе, связанных с выходом в открытый космос. На выполнение научной программы остается мало времени.

– Врабатываемость экипажа 2–2,5 месяца. На это время не желательно планирование сложных экспериментов.

– Экипаж не знает состояние борта. Много времени на поиски. Лучше всего, если будет пересменка экипажей на борту станции. Кизим привез инвентаризационный список оборудования станции. Более тысячи наименований предметов, с подробным указанием, что где лежит. Это список пригодится новому экипажу на борту. На земле мы его отследить не сможем, даже если бы очень хотели.

– Готовить третьего члена экипажа надо по более обширной программе.

– Снова космонавты выразили недовольство баней. Говорили и о возможных трудностях помывки, если на борту будут смешанные экипажи.

Завершены приемные испытания комплексного тренажера станции «Дон-17К». Теперь должно быть полегче.

1985 ГОД

НА ЗЕМЛЕ. ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ.

Весь январь все работы шли по плану. Все экипажи тренировались и даже сдали предварительные экзамены в объеме комплексной тренировки по программе четвертой основной экспедиции.

13 февраля. Вчера со станцией «Салют-7» потеряна связь. Она не принимает и не выдает никаких сигналов. Нет никакой телеметрии.

На станции есть два передатчика. Основной отказал, и автоматика перевела систему на резервный. В группе управления не стали глубоко разбираться в причинах и принудительно снова перевели систему командной радиолинии на основной передатчик. Резервный отключился, но и основной не заработал. Попытки снова перейти на резервный результата не дали.

15 февраля. Последняя телеметрия показывала большие токи системе энергопитания станции. Возможно что-то выгорело.

По данным оптических систем слежения скорость вращения станции 0,2 градуса в секунду. Стыковка разрешается до 0,15 градусов в секунду.

Работа с основными экипажами практически прекращена. Идет по инерции. Ищут экипажи, которые смогут состыковаться со станцией вручную при максимальных критических ограничениях.

Сегодня пробовал стыковаться Кизим. До 0,7 градусов в секунду стыковка получалась. Это если вращение по одному каналу. А ведь она может вращаться и по всем каналам и даже вовсе беспорядочно.

22 февраля. Глушко ведет себя как-будто со станцией нет никаких проблем. Он настаивает на старте 15 мая основного экипажа с длительностью полета 300 суток. К нему потом отправить женский экипаж.

ЦПК (Центр подготовки космонавтов) предлагает в те же сроки отправить новый экипаж с целью восстановить станцию и проработать на ней 3 месяца. А затем можно и отправлять Васютина, как и было запланировано, на 300 суток. Но тогда выпадает из программы женский экипаж. Дополнительных транспортных кораблей нет. Полет женского экипажа придется перенести на 1986 год.

Затяжка решений по экипажам сдвигает вправо и сам первый старт.

МАРТ-АПРЕЛЬ. С полетом никак точно не могут

определиться.

Два месяца усиленно готовится по стыковке Попов. Пробует с разными бортинженерами. В апреле подключили Джанибекова. В конце концов, сформировались два экипажа Джанибеков-Савиных и Попов-Александров.

МАЙ. Решение принято, так как станция все время молчит и ее положение в пространстве неопределенное. Один из двух экипажей пойдет спасать станцию. 15 и 16 мая проведены комплексные тренировки. Оба экипажа показали очень хорошие результаты. Но, при наибольших скоростях вращения станции, лучшие показатели у Джанибекова.

ИЮНЬ. НА ЗЕМЛЕ. Решение принято. На орбиту уходит экипаж Джанибеков-Савиных. Оба побывали в космосе.

Снова и снова рассматриваются варианты возможных стыковок и восстановления станции. Экипаж должен быть готов к самым неожиданным ситуациям. После многочисленных тренировок была выбрана общая схема ручной стыковки. Баллистики выводят корабль на 11–16 километров от станции. Экипаж ориентирует корабль на станцию и передает управление автоматике, которая выводит корабль на расстояние 1,5–2 километра.

В этой точке экипаж отключает автоматику и в режиме ручного управления сближается со станцией до 400 метров. Зависает, оценивает обстановку и принимает решение на дальнейшие действия. Для измерения точного расстояния до станции экипаж имел с собой ручной лазерный дальномер.

ИЮНЬ. НА ОРБИТЕ.

6 июня в 10.40 по Москве на космическом корабле «Союз-Т13» стартовал экипаж в составе: командир Джанибеков Владимир Александрович и бортинженер Савиных Виктор Петрович. Выведение прошло штатно, без замечаний. Почти двое суток экипаж адаптировался к невесомости и выполнял по командам с Земли необходимые маневры по сближению со станцией.

8 июня. Баллистики и автоматика вывели корабль на станцию, и на 34 витке в 11.16.35 по первому измерению расстояние до станции было 7460 метров.

На расстоянии 3500 метров Джанибеков увидел, что курсы корабля и станции расходятся и, оценив обстановку, взял управление на себя. Время 11.24.00. Радиосвязь с Землей 11.23–12.06. Тень 12.06–12.40.

На расстоянии 80 метров зависли, оценили обстановку. Станция вращалась, но вращение было в допустимых пределах. Немного мешало солнце. Облетели станцию и в 11.50.32

состыковались со станцией.

Как никогда тщательно экипаж проверял герметичность стыка, выравнивал давление в отсеках.

Только в 16.21 экипаж перешел в переходный отсек станции, открыл иллюминаторы. Температура 3–5 градусов. Система энергопитания не работает. Мертвая тишина. Провели расконсервацию, по возможности, в переходном отсеке и анализ атмосферы в рабочем отсеке. Все вроде в норме.

В 19.18.00 открыли люк в рабочий отсек и почувствовали незнакомый запах. Одели противогазы и продолжили работу. В противогазах работать было очень неудобно, и экипаж снял их. Но они все время были рядом. Сняли шторки с иллюминаторов в рабочем отсеке и продолжили осмотр станции. Станция в плачевном состоянии. Температура плюс три градуса. Система энергопитания не работает. Света нет. Полный мрак на темной стороне орбиты. На светлой стороне иллюминаторы помогают мало. Иллюминаторы покрыты изморозью. Рука прилипает к металлическим деталям. Работать можно только в перчатках и с фонариком. Во многих местах передвижение только наощупь.

9 июня. Растет процентное содержания углекислого газа в станции. На станции стопроцентная влажность, которая держится уже полгода. Если бы система энергообеспечения и работала, то в такой ситуации велика опасность короткого замыкания со всеми вытекающими последствиями. Космонавты усиленно работают. Решили работать по очереди. Второй космонавт находится в корабле, и в случае опасности приходит на помощь товарищу, поддерживая корабль в готовности к немедленному отчаливанию. Вода в системе замерзла. Ее запасов на транспортном корабле хватит до 13 июня. А очередной «Прогресс» может подойти не раньше 23 июня. Температура в рабочем отсеке уже минус 1 градус. В переходном отсеке за счет транспортного корабля температуру подняли до 14 градусов. Пищи на станции мало. Фонарики быстро сели в режиме постоянной работы. Приходится работать только на освещенной стороне орбиты. Экипаж ищет незамерзшие шланги, чтобы собрат новую схему подачи воды, подстыковывает и проверяет электроразъемы систем энергообеспечения и жизнедеятельности.

По предварительной инструкции, если в сети нет напряжения и батареи разряжены, то экипаж должен покинуть стацию. Но он не торопится.

Схему подачи воды из баков собрали, но оказалось, что замерзла вода в клапанах. Экипаж привез с собой электрические обогреватели, но нет электричества. Хорошо, что кто-то на старте сунул экипажу в последнюю минуту тестер.

Протянули воздуховод из транспортного корабля в рабочий отсек станции. Температура, хоть и не на много, но должна повыситься.

Закончили работу поздно ночью. Закрыли все люки. Подготовили корабль к срочному спуску. Сон в тревожном ожидании.

10 июня. Третьи сутки в морозильнике станции. Разорив некоторые приборы, сумели подготовить новый кабель для подключения солнечных батарей напрямую, с целью быстрейшей зарядки аккумуляторов. От стыковок разъемов, их перестыковок и замеров в полутьме уже рябит в глазах. И вот в 12 часов 7 минут появился ток заряда в аккумуляторах. Это уже победа! На радостях решили пообедать, а заодно и позавтракать.

Проложили дополнительный воздуховод из корабля. Производят замену неисправных блоков управления и регенераторов. После зарядки одного блока аккумуляторов кабель-вставку переключили для зарядки другого блока. Заменили ассенизационно-санитарное устройство. Наконец-то смогли развернуть солнечные батареи на Солнце и сбросить телеметрию на землю.

Кабель вставка пока одна, и приходится переключать ее на все семь батарей из восьми. Одна окончательно вышла из строя и ее отключили.

Вечером запланировали хоть на секунду включить систему терморегулирования. Если СТР заработает экипажу будет легче работать в станции. Конечно, поначалу будет парилка, но, если начнет работать и система жизнеобеспечения, то влагопоглотители свое дело сделают быстро. Потихоньку все придет к приемлемым нормам. Появится возможность дождаться следующего экипажа. В промежутке будет и «Прогресс». Перед сном заложили программу побудки. В 01.30 отключить зарядку батареи № 7 и подключить батарею № 8. В 06.00. отключить зарядку батареи № 8 и подключить батарею № 2.

11 июня. По плану. Зарядить к 11 часам 6 блоков аккумуляторных батарей. Собрать по штатной схеме и включить полностью системы СЭП и СОЖ. В станции все еще холодно – минус 1 градус в рабочем отсеке. Но пока никто не простудился, хотя и покашливают. Емкость батарей маловата. Часть блоков системы очистки воды рекомендовано временно переместить в переходный отсек для отогрева. Главное сейчас зарядка аккумуляторных батарей, а для этого требуется время и очень строгий порядок действий. Включили газоанализатор. Включили регенератор воздуха. Включили лампочку освещения на главном посту в рабочем отсеке.

К вечеру температура в рабочем отсеке поднялась до плюс 2 градуса. Но мерзнут ноги. Отогрели один бак «Родника с водой.

Впервые на ночь не закрыли промежуточные люки. Работает холодильно-сушильный агрегат.

12 июня. Продолжаются ремонтно-восстановительные работы. Уже можно пользоваться подогревателями пищи. Но пока только на солнечной стороне орбиты. Разрешили пробное включение. Впервые попробовали горячую пищу! Но дальше снова запрет. Слишком много берет электроэнергии. Запустили БЦВК и попробовали провести ориентацию станции. Система работает. Температура в рабочем отсеке уже плюс 4 градуса. Но этого мало для нормальной работы СТР. Ей нужна температура выше 7 градусов для предварительного прогрева хладоагентов. Восстановили систему водоснабжения, но отдельные проблемы все же есть.

Экипаж сделал пробное включение телевизионной системы. Ребята в обычных костюмах, но потолстели. Пододели теплого белья побольше на телерепортаж.

Отказала еще одна аккумуляторная батарея. А нужно вводить в строй, и проверять систему стыковки и работу двигательной установки. Без их устойчивой работы «Прогресс «не сможет состыковаться со станцией. Решение должно быть 13 июня или отодвигается старт грузовика до готовности системы стыковки. 10 дней это необратимы цикл подготовки к старту грузовика.

13 июня. Шестой день на станции. Работа. Работа. И ожидание новых хоть маленьких успехов. И они приходят. Начала устойчиво повышаться температура в станции. Это хорошо, но влечет другую беду. Все тает и очень опасно проводить электрические проверки кабелей до полного высыхания. Но останавливать работу нельзя. Для сбора влаги используют даже запасное белье. Не хватает мешков для их герметичного складирования.

14 июня. Системы стыковки и управление двигателями проверяли целые сутки. Дали добро на подготовку старта грузовика. Снова тесты, проверки, осмотры, ремонт. Температура в рабочем отсеке уже плюс 12 градусов. Провели бодрый телесеанс.

В пище ока нет горячего. Подогревателями пользоваться пока нельзя. А очень хочется хотя бы один раз в сутки горячего чая.

Соловьев вспомнил и передал на станцию, что они припрятали емкость с водой на 20 литров. 6 литров экипаж смог сам накачать из Родника. Так что теперь до грузовика жить можно.

Пришла очередь и до физкультуры. Проверили велоэргометр.

Но не могут найти педали.

Наконец-то получили сообщения с голосами членов семей. Хорошая моральная поддержка.

15 июня. Температура в станции плюс 14 градусов. Почти все аккумуляторы заряжены, но продолжается отпотевание станции.

Нашли возможность иметь горячую воду, но для чая она не годится. Только во второй половине дня, используя нагреватель душевой установки после двукратного подогрева, смогли попить чай.

16 июня. Космонавтам дали день отдыха. Но заключался он только в том, что они не работали так интенсивно, как раньше. Основное это просушка станции.

17 июня. Официально закончена расконсервация систем станции. Но проблем еще много. Много блоков размерожены и с ними приходится долго возиться.

18 июня. Принято решение о консервации систем транспортного корабля. Вопрос о срочном покидании снят.

21 июня. Две недели напряженнейшей работы позади. Энергопитание стабильно и позволило включить телевидение, благодаря которому 22 июня встретились с семьями. Вся станция, как в сарае, завалена снятым оборудованием и излишками, приготовленными для загрузки в грузовик. Если бы не космос, передвигаться было бы невозможно.

23 июня. Стыковка с грузовым «Прогрессом-24» прошла штатно. Прибыло все для дальнейшего обеспечения жизни космонавтов на станции. Прибыла и новая работа. Доставлены дополнительные солнечные батареи для наращивания третьей панели солнечных батарей. А это значит, что будет выход в открытый космос.

НА ОРБИТЕ. ИЮЛЬ. Все еще продолжается отпотевание станции и сохраняется опасность короткого замыкания. Собранную тряпками и бельем воду, разместили в грузовике. 15 июля грузовик, доверху набитый отходами, отстыковался от станции. Стало посвободнее. За полтора месяца экипаж так отремонтировал станцию, что специалисты уже думают о продлении ее технического ресурса дольше 1986 года. Уже заказывают Центру дополнительное тренировочное время. Но вряд ли ЦУП сможет в полном объеме контролировать работу двух станций на орбите. А ведь «Мир» собираются запустить уж весной 1986 год. И там своя программа.

Температуры выше 15 градусов не поднимается. Космонавты зябнут даже с двойным теплым бельем.

Кроме ремонтных работ, выполняется уже и научная

программа.

Не успел экипаж отдохнуть после разгрузки «Прогресса-24», как через неделю 21 июля к станции пристыковался транспортный корабль снабжения (ТКС) разработки Челомея, под именем «Космос-1669». По размерам он сравним с самой станцией. Так что груза он привез много. Среди них были и новые скафандры для выхода в отрытый космос. В них легче передвигаться. На шлемофонах скафандров укреплены фонари, которые помогают космонавтам следить за показаниями приборов при заходе в тень. Так что теперь можно проводить тренировки и осуществлять выход. Этот грузовик и сам своеобразная лаборатория. С помощью его научной аппаратуры экипаж будет работать над несколькими научными программами. Кроме того. Он имеет возвращаемый аппарат, с которым на землю будут возвращены результаты научных экспериментов.

НА ЗЕМЛЕ. ИЮЛЬ. Кроме тренировок на земле во всю идет борьба с пьянством во исполнение недавнего постановления ЦК КПСС и Правительства. Иногда она принимает уродливые формы. У меня даже был конфликт с начальством. У меня в отделении много техники, и для профилактических работ мы получаем довольно большое количество спирта. А он нужен всем. Даже не смотря на борьбу с пьянством. И все больших количествах. Очень часто мы достаем комплектующие для наших тренажеров только благодаря этой вечной валюте. Используют ее и начальники для подобных сделок. Вот только аппетиты у всех растут непомерно. Надо же хоть что-то и на технику оставлять.

Женский экипаж тренируется даже больше, чем Васютин, который готовиться сменить Джанибекова.

НА ОРБИТЕ. АВГУСТ. Джанибеков с Савиных осуществили выход в открытый космос. Длительность выхода 5 часов. Задача. Осуществить дооснащение третьей панели солнечных батарей.

Выход начался 2 августа в 11 часов 15 минут по Москве. Первым выходил Савиных. За ним Джанибеков. Космонавты перенесли в зону работ контейнеры с панелями и необходимый инструмент и приспособления. Затем установили и привели в рабочее положение первую дополнительную панель солнечной батареи.

После этого. По командам с Земли солнечная батарея была развернута на 180 градусов, и космонавты смонтировали вторую панель солнечной батареи. Время разворота батареи продолжалось 20 минут. И у космонавтов появилась редкая возможность отдохнуть и полюбоваться красотами космоса и видами Земли. Сам монтаж второй дополнительной панели прошел с трудностями. Заело трос лебедки. Пришлось приложить

немалые усилия и смекалку. Но все же и эту работу экипаж выполнил полностью.

Не составила большого труда для экипажа и установка экспериментального образца солнечной батареи для исследования влияния на него условий космического пространства.

На обратно пути космонавты выполнили еще ряд дополнительных работ по снятию и замене экспериментальных образцов на внешней стороне станции.

29 августа ТКС, выполнив свои задачи, загруженный по завязку ненужным оборудованием и отходами, поднял орбиту станции своими двигателями и отстыковался.

НА ЗЕМЛЕ. АВГУСТ. Экипажи новой основной экспедиции завершили подготовку. 22 и 23 августа были проведены комплексные тренировки. Провели партактив по проводам экипажей. Прошла межведомственная комиссия. Летит экипаж Васютина.

НА ОРБИТЕ. СЕНТЯБРЬ. 17 сентября на космическом корабле «Союз-Т14» стартовал экипаж: командир экипажа Васютин Владимир Владимирович, бортинженер Гречко Георгий Михайлович, космонавт-исследователь Волков Александр Александрович. Выведение и начало полета на орбите штатные. Стыковка с орбитальным комплексом прошла без проблем.

Подполковник Васютин В. В. Родился 8 марта 1952 года в Харькове. Окончил Харьковское высшее военное авиационное училище летчиков имени С. И. Грицевца. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1972 года. В отряде космонавтов с 1976 года. В 1977 году окончил школу летчиков-испытателей. Летчик первого класса, летчик-испытатель третьего класса.

Гречко Г. М. родился 25 мая 1931 года в Ленинграде. Совершил два космических полета. Дважды Герой Советского Союза.

Подполковник Волков А. А. родился 27 марта 1948 года в городе Горловка Донецкой области. Окончил в 1970 году Харьковское высшее военное авиационное училище летчиков имени С. И. Грицевца. Летчик первого класса. Летчик-испытатель второго класса. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1973 года. В отряде космонавтов с 1976 года.

Через неделю совместного полета и передачи станции на Землю возвратятся Джанибеков и Гречко. Васютин, Волков и Савиных продолжат полет и попробуют установить новый рекорд продолжительности полета.

Неделя совместного полета пролетела быстро. Смена была тем более простой, что бортинженер прежнего экипажа оставался

на орбите, и потому врабатывание новых космонавтов в научную программу шло быстро.

26 сентября Джанибеков и Гречко благополучно возвратились на землю. А уже 29 сентября к станции к станции пристыковался новый ТКС с очень большим набором приборов для научной программы экспериментов. В том числе и военных с помощью прибора «Пион-К». Это основной объект для работы Волкова и других экипажей, которые будут прилетать. У ТКС большие энергетические возможности и он сможет отстыковываться от станции, чтобы экипажи смогли произвести замену, затем снова пристыковываться и работать с новым экипажем.

НА ЗЕМЛЕ. СЕНТЯБРЬ. Джанибеков В. А. за осуществление пятого космического полета и Гречко за осуществление третьего космического полета награждены орденами Ленина. Третью звезду Героя за такой полет Джанибекову не дали. Но обещали компенсировать генеральской должностью.

НА ЗЕМЛЕ. ОКТЯБРЬ. Усиленно тренируется только женский экипаж, но в урезанном составе. Без Савицкой. Она прекратили тренировки окончательно. Хотят сделать Иванову командиром экипажа, но пока нет хорошего бортинженера из женщин. Кроме того. По существующим правилам в экипаже должен быть летавший в космос космонавт. Терешкова и хотела бы, но ее не пустят по многим причинам. Да и готовиться ей надо долго по новой технике. Да и сам вопрос об их полете все еще не решен окончательно.

На заседании Госкомиссии 10 октября Джанибеков сказал.

– На УТМ станции «Салют» иллюминаторы не соответствуют состоянию иллюминаторов станции в космосе. Надо бы на иллюминаторы надеть какие-то фильтры или пленку.

– На тренажере «Салюта» моделируются не все факторы космического полета.

В принципе правильно. Это идеал. Но как!? Как создать невесомость для многотонной станции со всеми тренажерными навесками и дополнениями. Пустая станция в гидробассейне есть. Но как поместить весь тренажер в воду? Других способов создать невесомость в станции нет.

Пришла информация о то, что в июне Патрик Бодри все же побывал в космосе на американском космическом корабле «Дискавери». Он выполнил часть тех научных экспериментов, которые выполнял на нашей станции Жан Лу Кретьен.

Готовились к полету они снова вместе. Подготовка была короткой. Только в части научных экспериментов. Вне программы их не учили и не знакомили. Кроме общей экскурсии по кораблю. Как летчикам им это не понравилось.

Значительно ниже были и требования по медицине.

Особенно не понравилось французским космонавтам взаимодействие с американским персоналом. У нас они были окружены заботой и вниманием. Положено три лекции-слушайте. Не хотите-ваши проблемы. Положена по договору комната для проживания-получите. Хотите большего-ваши проблемы. Решайте их сами.

Для Патрика Бодри такая обстановка был очень неприятной. И в полете он сорвался. У американцев командиру экипажа для наведения порядка в полете разрешается применять любые методы. Патрик видимо этого не учел, а может быть и не знал. На одно из распоряжений командира экипажа он среагировал в соответствии со своим характером: «Это ваши проблемы». В результате схлопотал по физиономии. В экипаже бы еще один специалист по операциям на орбите – принц из Саудовской Аравии. Он оказался более покладистей. Обошлось без крутых мер.

НА ОРБИТЕ. ОКТЯБРЬ. Месяц полет проходил нормально. К концу месяца был запланирован выход в космос. Но его пришлось отложить на неопределенное время. У Васютина развились и все усиливались приступы боли, по всем признакам, мочеполовой системы. Бортовая аптечка не помогла. Две недели он терпел боль. В конце концов, Земля приняла решение на срочную посадку. Полет прерывается.

При посадке в кресле командира находился Савиных. Это был третий случай, когда экипажем командовал гражданский инженер. Но в данном случае другого выхода не было.

НА ЗЕМЛЕ. НОЯБРЬ. 11 ноября в ЦПК приезжал секретарь ЦК Зайков.

Недавно в Центр приезжал секретарь ЦК Лигачев. После его приезда Береговой написал в ЦК письмо о безобразиях в пилотируемой космонавтике. Была создана комиссия Генштаба. И сегодня Зайков приезжал, чтобы сделать окончательные выводы.

Дело в том, что продолжается старая история. Уже через четыре месяца в космос будет запущена новая станция «Мир». По всем постановлениям и решениям у нас в Центре уж давно должен быть укомплектованный УТМ станции с целью его дальнейшей доработки под комплексный тренажер. Но пока готовить космонавтам к работе на станции «Мир» будем на УТМ станции «Салют». Методом показа и пространственного представления. А космонавты уже начинают переучиваться со станции Салют» на Станцию «Мир». Приходится постоянно ездить в конструкторское бюро и другие предприятия. Это теория. А как получать навыки по динамике управления станцией?

В Вопросах подготовки экипажей космического корабля «Буран» тоже сплошной туман. Подлипки решают вопрос, в каком кресле буде сидеть их инженер. Хотя посадить его во второе кресло пилота. В третьем тоже инженер. Но кто тогда будет управлять таким сложным кораблем, если с первым пилотом что-то произойдет? В авиации на тяжелых самолетах всегда два пилота. Это закон. Но что такое законы авиации для тех, кто хочет сам покомандовать. В конце дня на совещании Зайков сказал.

– Факты, изложенные в письме Берегового подтвердились. До 15 декабря у меня на столе должно быть ваше совместное решение о создании тренажных средств для подготовки космонавтов к полетам на станцию «Мир» другие объекты…По поводу второго кресла летчика вопрос окончательно должен решить Генштаб…

Сколько уже было таких решений!

16 ноября. В ночь на 16 ноября привезли корпус УТМа под модуль «37КЭ». Уже начало. Теперь бы поставили оборудование, и создать полноценный тренажер в связке «Мир» – «37-КЭ».

21 ноября экипаж Васютин-Савиных-Волков благополучно приземлился в казахстанской степи. Васютину оказали помощь. Началось разбирательство.

28 ноября. У врача отряда космонавтов инфаркт. Оказывается, Васютин не только признался в том, что болел до полета, но и в том, что врач отряда знал об этом. И себе и врачу вырыл могилу. Как у нас говорят: «Все тело опоясал бы лекарствами под комбинезоном или кальсонами и терпел бы. А уж если невмоготу, то хоть тех, кто помогал ему, не продавал бы. Не болел. Не знаю. Приступ внезапный. И никто никогда бы ничего не доказал».

Теперь все зависит от руководства. Как преподнесут. Им ведь тоже не хочется лишних неприятностей.

Для полета в следующем году начали тренироваться экипажи Кизим-Соловьев, Викторенко-Александров. Но не ясно, куда они полетят. Если «Мир» выведут удачно, то к нему. Если нет, то к «Салюту-7». И еще. Непонятно зачем лететь. Если к «Миру», то он будет запущен без всякой научной аппаратуры. Придется просто ждать грузовики и дооснащать станцию. Если к «Салюту», то его системы сильно одряхлели. Туда много навезли научной аппаратуры, но нет ресурса работы со станцией. Хотя программа работы с «Салютом» из-за болезни Васютина так и не была завершена.

Кроме того. В наличии есть один корабль «Союз-Т». У него стоит систем стыковки «Игла». Значить этот корабль в

автоматическом режиме стыковаться со станцией «Мир» в районе переходного отсека стыковаться не может. Там стоит систем стыковки «Курс». Системы не совместимы. Нельзя стыковаться и к агрегатному отсеку «Мира». Туда будут стыковаться грузовые «Прогрессы».

Штатный транспортный корабль «Союз-ТМ», предназначенный для работ с «МИРом», еще не прошел летные испытания.

НА ЗЕМЛЕ. ДЕКАБРЬ. Решения по экипажу Васютина приняты.

Савиных В. награжден орденом Ленина второй медалью «Золотая Звезда». На родине Героя будет установлен его бюст.

Васютину В. В. присвоено звание Герой Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему присвоено звание «Летчик-космонавт СССР».

Волкову А. А. присвоено звание Герой Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему присвоено звание «Летчик-космонавт СССР».

Трудный нечетный год позади. Будем надеяться на удачу в сложном следующем году. Переход от одного типа орбитальной станции к другому, дело очень непростое.

1986 ГОД

НА ЗЕМЛЕ. ЯНВАРЬ. В Центре идут доработки тренажеров под станцию «Мир». Сложность в том, что полет будет, судя по всему, на две станции сразу. Нельзя убирать старое, но и тянуть с доработкой под новое, тоже нельзя. Сейчас экипажи больше тренируются в Подлипках и на заводах, работая с конкретными приборами и системами. Навыки по управлению динамических режимов экипажи тренируют в Центре. Изменились системы. Но не изменились принципы управления. Знаешь принципы управления, легче осваивать новые конкретные системы.

Полета женского экипажа в обозримом будущем не видно, но Иванова с Доброквашиной тренируются усиленно. Наверное, они надеются, в силу своей подготовки, войти в какой-нибудь новый экипаж.

В США произошла страшная катастрофа. 28 января потерпел катастрофу МТКК «Спейс Шаттл», в составе которого использовалась орбитальная ступень «Челленджер». Погибли все семь космонавтов: командир экипажа Фрэнсис Скоби, пилот Майкл Смит; специалисты по операциям на орбите Джудит Резник, Эллисон Онизука, Рональд Макнейр; космонавт-экспериментатор Грег Джарвис и гражданский наблюдатель-участник школьная учительница Шарон Криста Маколифф.

Это очень сильный психологический удар по тем, кто занимается пилотируемыми космическими полетами. Но жизнь продолжается. Продолжаются и наши работы.

НА ЗЕМЛЕ. ФЕВРАЛЬ. 20 февраля на орбиту выведена орбитальная станция нового поколения «Мир». Это подарок 27 съезду КПСС, который начал свою работу 25 февраля. Закончил работу съезд 6 марта.

В основу орбитальной станции «Мир» положена конструкция орбитальных станций «Салют-6,7» с дополнительным размещением четырех боковых стыковочных узлов на переходном отсеке. Да и сам переходный отсек изменил свою форму. Теперь он имеет форму шара.

Станция «Мир» является базовым блоком, на основе которого в будущем будет создан орбитальный комплекс. В полной конфигурации через несколько лет он будет включать в себя:

– Базовый блок. Собственно орбитальная станция Мир».
– Астрофизический модуль «Квант».
– Модуль дооснащения «Квант-2».
– Технологический модуль «Кристалл».
– Многофункциональный модуль «Спектр».

– Модуль для изучения природных ресурсов Земли «Природа».

Все модули, кроме первого модуля Квант», будут пристыковываться к основному осевому стыковочному узлу на переходном отсеке. Затем мощный манипулятор перестыкует их на один из свободных четырех боковых стыковочных узлов.

27 и 28 февраля завершены комплексные тренировки двух экипажей: Кизим-Соловьев, Викторенко-Александров.

Перед стартом станции, оба экипажа на космодроме неделю обживали ее, привыкали к ней. Там же они много тренировались в режимах стыковки на доработанном тренажере стыковки «Бивни».

Появилась информация о том, что мы начнем новый цикл подготовки французских космонавтов. С американцами у них не все получается. А они хотели бы более широкого участия в полетах. У них большие собственные планы по космическим полетам на европейских космических кораблях. Без хорошей подготовки с этой задачей трудно справиться. Вот и просят помощи у нас.

НА ЗЕМЛЕ. МАРТ. 6 марта. Экипаж Кизим-Соловьев на космодроме. Сегодня день закрытия съезда. В перерыве между совещаниями состоялся телемост из фойе дворца съездов с Байконуром.

Экипаж заверил всех в своей готовности к полету. Кизима спросили о том, как он понимает ускорение, о котором говорилось на съезде.

– Старт за стартом, – ответил Кизим, – Для нас ускорение это необходимость улучшения качества подготовки космонавтов. А для этого нам необходимы хорошо оснащенные тренажерные средства подготовки. И мы просим организации, участвующие в создании комплексного тренажера станции «Мир», ускорить поставку недостающего оборудования для его полного укомплектования.

На всю страну прозвучала и просьба во-время присылать и научное оборудование.

Что ж. Посмотрим. Может быть, и не будет станция «Мир» стоять голой коробкой тренажерном зале. Но даже если поставки оборудования и пойдут по графику, создание тренажера затянется года на полтора, не меньше. Но с оборудованием это уже будет хороший учебно-тренировочный макет станции. Уже хоть как-то можно будет тренировать экипажи.

7 марта. После старта станция «Мир» вращалась с большой скоростью. Вращение удалось остановить. Сегодня после контрольного теста станция снова стала вращаться с угловой

скоростью 3–5 градусов в секунду. Причем по тангажу. Это много. Рассматриваются различные варианты. Даже такой. Корабль подходит к станции на 25–30 метров. Зависает. Один космонавт в скафандре (с соответствующей страховкой) отталкивается от транспортного корабля и плывет к станции. Фиксируется на станции и входит внутрь. Изнутри остановить вращение можно. И далее по обстановке. Вариантов тьма. Главное-не загубить программу на год. Она и так куцая.

11 марта. Вращение станции на орбите достигало 15 градусов в секунду. Принятыми мерами вращение удалось остановить. Но станция дрожит. Двигатели работают поочередно туда-сюда. Главное, что топлива осталось около 200 килограмм. «Прогресс» с топливом может прийти только после прибытия на станцию экипажа. Экипаж должен выдать со станции определенные команды, разрешающие стыковку.

Возникла и новая проблема на станции «Салют-7». Несанкционированно прошла команда, отбивающая все исполнительные команды по КРЛ. Управлять станцией нельзя. Т есть повторяется, похоже, ситуация перед полетом Джанибекова с Савиных. Снова проблемы с системой энергопитания. С помощью ТКС станцию развернули солнечными батареями для максимального заряда. Но, если ситуация останется такой до июня, то аккумуляторные батареи сядут окончательно. В любом случае, стыковку Кизим будет проводить со станцией так, как это делал Джанибеков. Только станция на этот раз будет в стабилизированном положении. Необходимое оборудование для ремонта «Салюта» сможет привезти только второй грузовик. Только после этого можно будет осуществить перелет с «Мир» на «Салют».

13 марта на космическом корабле «Союз-Т15» в космос стартовал экипаж в составе: командир экипажа Кизим Леонид Денисович, бортинженер Соловьев Владимир Алексеевич.

Кизим Л. Д. дважды Герой Советского Союза. Это его третий полет.

Соловьев В. А. Герой Советского Союза. Это его второй полет.

В этом составе экипаж совершает свой второй полет. В первом полете они проработали вместе 237 суток. Так что совместимость в экипаже хорошая.

Программа полета сложная. Ранее такого не было. Стыковка со станцией «Мир», встреча первого грузового корабля «Прогресс-25» и его разгрузка. Встреча второго грузового корабля «Прогрес-26». Отстыковка от станции «Мир» и перелет на станцию «Салют-7». Здесь экипаж восстанавливает станцию и завершает работы, не выполненные экипажем Васютина. В том числе и два

выхода в отрытый космос. Затем загружает по максимуму свой транспортный корабль научной аппаратурой, и возвращается к станции «Мир». Устанавливает и проверяет научную аппаратуру и домой. На этом программа полетов на этот год будет завершена. Готовых экипажей нет. Их еще надо готовить.

НА ОРБИТЕ. МАРТ. Космический корабль «Союз-Т15» состыковался с орбитальной станцией «Мир» к ее переходному отсеку.

Как и в прошлом году, стыковка была выполнена через двое суток после старта. Признано, что стыковка через сутки создавала очень напряженный режим работы космонавтов в период острейшего воздействия невесомости.

Но были и свои особенности, связанные с переходом эксплуатации от станции «Салют-7» к станции «Мир». Схема стыковки была разработана следующей. Система дальнего автоматического сближения на транспортном корабле выводила корабль до расстояния 200 метров. Это обеспечивалось работой системы стыковки «Игла», аппаратура которой была на корабле и агрегатном отсеке станции. Но стыковаться к агрегатному отсеку нельзя было, так как он был нужен для грузовых кораблей. На переходном отсеке станции стояла новая система стыковки «Курс». Поэтому с 200 метров экипаж должен был перейти на ручное управление, облететь станцию и пристыковаться вручную к переходному отсеку станции.

Программа была выполнена экипажем полностью. Станция «Мир» стала функционировать в пилотируемом режиме. В процессе стыковки экипаж пользовался ручным лазерным дальномером. Как и Джанибеков с Савиных.

21 марта прибыл первый грузовик «Прогресс-25». На него успели загрузить два блока аккумуляторных батарей станции «Мир», которые вышли из строя. Кроме того. При открытии кранов СТР (система терморегулирования) они не сработали. Оказалось, что ручки проворачиваются на осях. Открывали и закрывали их, как домашние сантехники, плоскогубцам за ось. Так и проверили работоспособность системы. Количество неисправностей растет.

На станции «Салют-7» тоже новые проблемы. Есть короткое замыкание. Нет подзаряда аккумуляторных батарей. В системе СТР похоже появилась дыра в трубопроводе. Теплоноситель ушел и в виде шара находится в помещении станции. А это означает, что атмосфера в станции абсолютно непригодна для людей. Возможен даже отказ от перелета к станции. Во второй грузовик срочно загрузили ручной газоанализатор атмосферы, какой был у Джанибекова. Все будет решаться 24 апреля.

29 марта. Экипаж отказывается вести телевизионные и другие репортажи до тех пор, пока не улучшится качество компоновки репортажей в программе «Время» и по «Маяку». Они не хотят, чтобы уже в начале полета, благодаря непродуманным действиям некоторых людей, в экипаже начали возникать антагонистические настроения. Им это не надо. Кизим даже высказался в привычном ключе: «Пусть разберутся, кому надо из меня дурака делать».

Дело в том, что 19 марта Кизим и Соловьев провели телерепортаж со станции. Для выпуска программ «Время» репортаж перемонтировали. Причем так, что в кадре в основном был Соловьев, и речь его была внятной и пространной. Речь Кизима и его изображение «порезали» так, что он почти не был виден, а голос в основном строился на обрывках: «А..А… И еще…».

В Центр достаточно много высококлассных специалистов по телевидению. Они сочли такой подход недопустимым. К тому же, здесь явно просматривалась цель повысить роль бортинженера в космическом полете и существенно понизить роль командира экипажа.

НА ЗЕМЛЕ. АПРЕЛЬ. Замучили делегации. Работать надо, а приходится быть экскурсоводом и охранником. Особенно достают корреспонденты – фото и пишущие. Их ни в станцию «Мир», ни в модуль «37-КЭ» никак не пускают, а они лезут и лезут во все отверстия. Устали уже их отгонять.

НА ОРБИТЕ. АПРЕЛЬ. «Прогресс-25» отстыковался от станции 20 апреля, а уже 25 апреля к станции приблизился грузовик «Прогресс-26». Но состыковаться с первого раза не получилось.

26 апреля стыковку повторили по резервному варианту. Все нормально. Теперь можно готовиться и к перелету.

НА ЗЕМЛЕ. АПРЕЛЬ. Может быть это и совпадение, что стыковка «Прогресса-25» не получилась с первого раза. Но на земле эта авария совпала с аварией на Чернобыльской атомной электростанции. От нашего Центра туда тоже ушел вертолет с группой специалистов для анализа уровня радиации.

НА ОРБИТЕ. МАЙ. 5 мая экипаж перенес все необходимое для работы с «Салютом в свой транспортный корабль и отстыковался от станции» Мир».

Через 29 часов свободного полета корабль «Союза-Т15» пристыковался к агрегатному отсеку станции «Салют-7». На переходном отсеке пристыкован ТКС. Такая ситуация понизит уровень безопасности при осуществлении выходов в открытый космос. Возвращаться можно будет только в станцию. Кроме того, в станции не будет никого, кто мог бы подстраховать космонавтов в случае нештатной ситуации. Но космонавты знали об этом

заранее.

Экипаж расконсервировал станцию, восстановил ее управляемость. Противогазы не понадобились. Но состояние станции оценено как очень плохое. Повышенная влажность способствовала тому, что на многих разъемах появилась ржавчина. Топлива для проведения экспериментов почти не осталось. У ТКС много топлива и мощные двигатели. Он может поднять орбиту станции, продлив ей жизнь на достаточно долгое время. Но работать в самой станции практически невозможно.

23 мая к станции «Мир» со стороны переходного отсека пристыковался транспортный корабль «Союз-ТМ1» в беспилотном режиме. Сам корабль предназначен для полетов космонавтов к станции «Мир». Это его последнее завершающее испытание.

По станции «Салют-7» принято решение. Выходы осуществить. Станцию законсервировать и после ухода экипажа, поднять ее орбиту до 450 километров. Экипаж возвращается на «Мир».

При подготовке к выходам тоже не все было гладко со скафандрами. Но справились. Выходы начали.

28 мая. Первый выход. Основная задача выхода – отработка методов сборки в космосе крупногабаритных конструкций. В качестве типового элемента использована шарнирно-решетчатая ферма. В исходном состоянии она сложена. По телескопическому принципу, ферма, раскрываясь, растет вверх до 10 метров. Работы проводились в районе переходного отсека, где была установлена крепежная платформа.

Ферма была раскрыта. Затем возвращена в исходное состояние и закрыта колпаком. Во время работ велся телевизионный репортаж, и проводилась фотосъемка.

На одном из иллюминаторов был установлен прибор для проведения экспериментов по передаче телеметрической информации в оптическом диапазоне длин волн.

Были также демонтированы кассеты с образцами биополимеров и других материалов. Снята и французская аппаратура для сбора метеоритного вещества в космическом пространстве. Время нахождения в космосе 3 часа 50 минут.

В телевизионном репортаже все конечно выглядело прекрасно. Но время работы превысило график на целый час.

Космонавты, наученные опытом шести предыдущих выходов, не торопились. Экономили силы на начальном этапе. И не ошиблись. Подъем конструкции в автоматическом варианте не сработал.

Перешли на полуавтоматический режим. Вручную поднимали секцию, а замки должны были сработать автоматически,

фиксируя положение секции. Тележку опускают вниз и с новой секцией вверх. Но пришлось переходить на полностью ручной режим работы – фиксировать и положение замков вручную. Причем, после подъема секции, тележка тоже не фиксировала свое положение. Если ее дернуть посильнее снизу, она могла улететь. И такая ситуация чуть не случилась. Успели ее удержать.

Работали спокойно, без суеты. В какой – то момент Кизим случайно задел рычаг переключения давления с 0,45 на 0,29. (перед входом в станцию можно снизить давление для более легкого вхождения в люк) .

– Володя, – спокойно обратился Кизим к Соловьеву, – У меня кажется давление травит.

– Проверь.

– Упало до 0,26 и стоит.

– Рычаг переключения давления.

– Понял.

Восстановил положение рычага и работа продолжилась.

Два дня космонавты отдыхали и готовились ко второму выходу.

А на станции «Мир завершились тестовые проверки транспортного корабля, и 29 мая «Союз-ТМ1» отстыковался от станции. 30 мая он успешно приземлился в заданном районе. Испытания завершены. Космонавты получили новый корабль для полетов.

31 мая. Второй выход. Продолжение работ с шарнирно-решетчатой фермой и проведение научно-технических и технологических экспериментов.

Ферму развернули на 12 метров и провели эксперимент по оценке динамических характеристик ее конструкции.

Проведено исследование атмосферы вблизи орбитального комплекса.

По окончании работ, ферму возвратили в исходное состояние и демонтировали.

На внешней поверхности станции были установлены новые образцы испытуемых материалов.

В завершение работ, экипаж провел технологические операции по сварке и пайке элементов ферменных конструкций, с помощью портативной усовершенствованной электронно-лучевой установки.

Время нахождения в открытом космосе 5 часов.

НА ОРБИТЕ. ИЮНЬ.

Еще 3 недели экипаж работал в станции «Салют-7». Восстанавливали системы, проводил срочные научные эксперименты, демонтировал самую необходимую научную

аппаратуру и укладывал ее в свой транспортный корабль, готовясь к возвращению на «Мир».

25 июня космический корабль «Союз-Т15» отстыковался от станции Салют-

«.

26 июня, по уже отработанной схеме, была завершена стыковка со станцией «Мир» к ее переходному отсеку. Начался завершающий этап работы экипажа. Нужно было разгрузить свой транспортный корабль от научной аппаратуры, подготовить его к возвращению на землю. Требовалось провести полную инвентаризацию станции» Мир», уложить возвращаемое оборудование и материалы в спускаемый аппарат, заполнить отходами бытовой отсек и выполнить множество просьб специалистов на земле. При этом все время помнить о центровке транспортного корабля.

НА ЗЕМЛЕ. ИЮНЬ. А. А. Леонов утвердил заключение о пригодности учебно-тренировочного макета (УТМ) станции «Мир» для проведения практических занятий с космонавтами.

Пока можно проводить. Работы по расконсервации и консервации станции. Техническое обеспечение и ремонт поставленной аппаратуры. Отработка документации. Работа по частным программам и отработка на макете конструкторских решений. Фото и киносъемка. Проведение телерепортажей. Работа со средствами медицинского обеспечения. Отдельные работы с научной аппаратурой.

30 июня прошел партактив Центра подготовки космонавтов по результатам научно-технического совета. Состояние по созданию тренажных средств по станции и модулям тупиковое. Тренажер по модулю «37КЭ» может быть создан не ранее конца 1986 года. По станции «Мир» не ранее конца 1987 года. По главному посту управления станции «Мир» в 1988 году. А станция ведь уже летает.

НА ЗЕМЛЕ. ИЮЛЬ. 9 июля ожидается визит в Звездный городок М. С. Горбачева с Президентом Франции Миттераном. Чистим, блистим, ремонтируем, завозим в комнату космонавтов в тренажном зале дорогущую мебель. Только на один день. Они могут туда и не зайти. Работаем и в субботу. Высокие чины проверяют готовность к визиту.

Визит прошел на высоком уровне. Теперь будем ждать французских космонавтов.

НА ОРБИТЕ. ИЮЛЬ.

16 июля. Завершены работы по консервации станции «Мир». В 09.09.50 корабль «Союз-Т15» отстыковался от станции, облетел ее для обеспечения фотографирования внешней поверхности, и в

12.34.05 приземлился в казахстанской степи. Полет завершен. Завершены и полеты на 1986 год.

Кизим Л. Д. награжден орденом Ленина.

Соловьев В. А. награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». На родине Героя будет установлен его бюст.

НА ЗЕМЛЕ. ОКТЯБРЬ. Начальником нашего управления с 1 октября стал космонавт Юрий Николаевич Глазков. Он сменит Почкаева Ивана Николаевича. Должность генеральская. Идет какая то чистка и у нас, и у гражданских.

1987 ГОД

НА ЗЕМЛЕ. ЯНВАРЬ. Вместе с трудностями в подготовке космонавтов, донимают различные проверочные комиссии. 4 января прибыла очередная. Кто-то написал письмо Горбачеву о проблемах в ЦПК. Приехали 3 человека и полковник из Генштаба. Суть вопроса вроде в следующем.

– Наш опытный завод разросся, но плохо работает на оснащение тренажной базы. Больше занимается ремонтом автомобилей для нужных людей.

– Медицинское управление ни за что не отвечает, но диссертаций пишет много.

– Плохо решаются кадровые вопросы. Даже космонавты ждут своего полета по 10 лет и больше.

По нашему тренажерному управлению вопросов нет. Да и какие могут быть вопросы, когда количество и сложность техники растет, а обеспечение личным составом стоит на месте.

7 января. Начальником Центра подготовки космонавтов будет назначен Шаталов В. А. вместо Берегового. Должность Шаталова в аппарате Главкома ВВС упраздняется.

На улице мороз 30 градусов. Построение для встречи с новым командиром назначили в нашем управлении в помещении. Положено по уставу новому командиру опрашивать подчиненных, принимать претензии и отвечать на вопросы. Надо был построить отдельно прапорщиков, младших офицеров, старших офицеров и начальников. Сделали общее построение. Шаталов объявил, что по личным вопросам и прочим будет принимать у себя. Сейчас он принимает только претензии к старому командиру и вопросы, требующие срочного решения по служебным делам. И пошел вдоль строя. Все представляются и: «Жалоб нет». С ним рядом Береговой и начальник нашего управления Почкаев. Жаловаться при всех…желающих не нашлось.

Похоже, решено отправить экипаж в рекордный годовой полет. Еще в ноябре прошлого года экипажи Романенко-Лавейкин, Титов-Серебров провели заключительные комплексные тренировки, но решение на полет так и не было принято. Экипажи поддерживали форму, и вот теперь 14 и 16 января сдали последний зачет. Титов с Серебровым подошли к финишу первыми. Титов горит желанием реабилитации за две неудачи.

22 января. Титову опять не повезло. У Сереброва что-то нашли в крови. Наверное, что-то съел. В полет не допускается. Да ему это и не надо. Ему нужен короткий полет и вторая Звезда Героя. Романенко уже был в длительном полете, и на год ему

тоже не очень хочется, но выглядит бодро. А Лавейкин откровенно рад.

Многие считают, что Титов может не оправиться от такого удара. В этом году он уж точно не полетит. Экипажи с сирийцами уже названы. А болгары психологически побоятся его включению в экипаж. После неудачи с Рукавишниковым они осторожны.

Предварительно на станцию «Мир» отправился 16 января транспортный грузовой корабль «Прогресс-27», со всем необходимым для обеспечения жизнедеятельности экипажа и выполнения программы работ.

5 февраля был осуществлен старт космического корабля «Союз-ТМ2» с экипажем: командир экипаж Романенко Юрий Викторович и бортинженер Лавейкин Александр Иванович.

Полковник Романенко Ю.В. Дважды Герой Советского Союза. Уже после двух космических полетов заочно окончил Военно-воздушную академию имени Ю. А. Гагарина в 1981 году. Для третьего полета полностью переучился на новый тип транспортного корабля и орбитальную станцию «Мир».

Лавейкин А. И. родился 21 апреля 1951 года в Москве. В 1974 году окончил МВТУ имени Н. Э. Баумана и работал в конструкторском бюро. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1980 года. В отряде космонавтов с 1978 года.

По программе экипажу предстоит создать постоянно действующий орбитальный пилотируемый комплекс со специализированными модулями научного и народнохозяйственного назначения «Квант», «Квант-2». Запланирована обширная программа астрофизических, геофизических, технологических, технических и медико-биологических исследований и экспериментов.

НА ОРБИТЕ.

8 февраля. Стыковка с орбитальной станцией «Мир» прошла в штатном режиме в 02.27.40 по Москве. Дальше все по бортовой документации. Работы по расконсервации и переводу станции в пилотируемый режим. Разгрузка и загрузка корабля «Прогресс-27». Пробные управления станцией. Коррекция орбиты станции с помощью грузового корабля. Заправка топливом объединенной двигательной установки. И конечно эксперименты. Хотя очень много и неисправностей в системах.

Лавейкин адаптировался более – менее к невесомости только через неделю. Основная нагрузка первых дней легла на Романенко. Но уже 25 февраля экипаж закончил работу с «Прогрессом» и он отстыковался от станции. Но стыковочный узел пустовал недолго. Уже 5 марта «Прогресс-28» занял это место. Через три недели 26 марта стыковочный узел снова был

свободен. Экипаж работал очень интенсивно, загрузил транспортник отходами по завязку. Жалуются, что передыха нет. Обнаружили, что лицевая панель пультов имеет щели, в которые затягиваются мелкие предметы. Надо прокладывать материей.

Март. Романенко и Лавейкин сами поют бардовские песни. Поэтому прихватили с собой гитару. Романенко очень любит песни Юрия Визбора, и пел их дежурной смене в ЦУПе. А однажды пропел свое сочинение. Мне понравились строчки.

На «Мире» как в мире мороз и тепло,
Разлука и воля, боль и добро.
И синь океанов, а космоса мрак
Мужская работа на наших плечах.
Мужская работа – соленых потов,
Зажали руками мы стык двух миров.
А дом и любовь, и друзья в коротких (наших) снах
Мелькнут и исчезнут, как вспышки в тучах. (в лучах) .

Впереди очень важная встреча с астрофизическим модулем «Квант», который вывели на орбиту 31 марта. Он предназначен для проведения разнообразных исследований в области внеатмосферной астрономии и других задач. В состав научного оборудования этого комплекса входят международная орбитальная обсерватория «Рентген» и ультрафиолетовый телескоп «Глазар».

5 апреля. Экипаж ушел в транспортный корабль, готовясь к стыковке с модулем «Квант». Однако, на заключительном этапе из-за нештатной работы системы управления модуля сближение пришлось прекратить. Модуль ушел от станции. Расстояние было 200 метров.

9 апреля. После анализа ситуации и некоторых предупреждающих мер, земля дала добро на повторную стыковку. И все шло штатно до момента стыковки. После стыковки началось стягивание космических аппаратов. Но до конца эта операция не была выполнена.

Попробовали освободить шток и снова его втянуть. Помогло миллиметров на пять. Больше не стали пробовать. Можно было повредить резиновые прокладки стыковочного узла.

После долгого анализа и переговоров с экипажем, принято решение на выход экипажа в открытый космос. Разобраться в ситуации можно было только на месте.

11 апреля. Выход экипажа в открытый космос. Идти нужно было через всю станцию. Вокруг множество антенн, которые не рекомендуется трогать руками.

Через 10 минут тревожный сигнал от Лавейкина: «У меня падает давление! У меня падает давление!» Этот недостаток

скафандра уже был отмечен предыдущими экипажами. При перемещении переключатель давления зацепился за что-то и переключился. Романенко быстро разобрался в ситуации и успокоил молодого коллегу.

Далее добирались без проблем. С первого раз обнаружить ничего не удалось. Щель между фланцами была около 5 сантиметров. Внутри ничего не просматривалось.

По решению Земли шток выдвинули, и космонавты увидели белый предмет. Для выковыривания предмета использовали только нож. Более жесткий инструмент, в виде зубила, использовать было нельзя. Можно было повредить поверхность стыковочного узла. Не смогли космонавты сохранить и фрагменты постороннего предмета.

Возвращались космонавты в станцию в более приподнятом настроении.

Время пребывания в космосе 3 часа 40 минут.

На околоземной орбите начал функционировать пилотируемый комплекс «Мир» – «Квант» – «Союз-ТМ2». Общая масса 51 тонна. Длина 35 метров.

Космонавтам предстояло перевести «Квант» в пилотируемый режим. Кроме того. Всю аппаратуру модуля нужно было ввести в единый контур бортовых систем станции.

По результатам общего анализа пришли к выводу. В ходе загрузки корабля «Прогресс-28», который только что освободил причал модулю «Квант», капроновый пакет со средствами личной гигиены выплыл из орбитального отсека станции, и попал в конус стыковочного узла. Экипаж этого не заметил. При закрытии люка стыковочного узла, перед расстыковкой какая-то ниточка этого пакета попала под крышку люка агрегатного отсека. Она не понизила герметичность люка, иначе при проверке это бы проявилось. С другой, наружной стороны, эта нитка удерживала пакет. Расстыковке это не помешало. А при стыковке проявилось в полной мере.

На встрече с семьями Романенко спел жене свою новую песню.

Что тебе снится ночами,
Там от меня вдалеке.
Звездный наш комплекс качает,
Словно кувшинку в реке.
Припев: Вспыхнув сгорают рассветы,
И над планетой светло.
Жаль что в разлуке с тобой это лето
Лишь стороною прошло. (Две строчки повторить)

Что тебе снится ночами.
Там где меня ждешь давно.
Птицы на крыльях ночами
К югу уносят тепло.
Припев: Пусть же присниться, что скоро
К белым пушистым снегам
Я из бескрайних просторов
К милым вернусь берегам. (Две строчки повторить) .

23 апреля. Прибыл уже третий грузовой корабль «Прогресс-29» со стороны модуля «Квант». 21 мая прибыл четвертый грузовой корабль «Прогресс-30». Грузчики на товарных станциях, наверное, не работают так интенсивно как экипаж.

А в промежутках новые научные эксперименты и отработка методов управления и стабилизации таким сложным орбитальным комплексом.

12 и 16 июня Романенко с Лавейкиным совершили еще два выхода в отрытый космос. Теперь уже плановые. Продолжительность выходов 1 час 53 минуты и 3 часа 15 минут. Они смонтировали на базовом блоке орбитального комплекса «Мир» третью солнечную батарею. Длина батареи 10,6 метра. Общая площадь 22 квадратных метра. Работа была очень трудной. Находясь в якорях, выполнить работу было практически невозможно. Космонавты решили работать в свободном плавании, имея опорой только короткие фалы. Получилось лучше. Они успешно справились с поставленной задачей. Но психологически это была трудная работа.

Теперь можно было значительно повысить эффективность научно-исследовательских работ на комплексе.

НА ЗЕМЛЕ. ИЮНЬ. 13 июня из отряда космонавтов отчислены Л. И. Попов и Л. Д. Кизим. Оба зачислены на учебу в Академию Генштаба. Два года учебы и наверняка им найдут генеральские должности. В Центре им такое продвижение по службе не светило. Рад за земляка.

НА ЗЕМЛЕ. ИЮЛЬ. 1 и 2 июля прошли комплексные тренировки советско-сирийских экипажей: Викторенко-Александров-Фарис и Соловьев-Савиных-Хабиб. Сирийская сторона предоставила специалистам Центра определить степень готовности своих космонавтов. С учетом этого были назначены и экипажи. Первым номером был назначен, и теперь им же и остается, экипаж Викторенко.

Подполковник Викторенко Александр Степанович родился 29 марта 1947 года в селе Ольгинка Сергеевского района Северо-

Казахстанской области. В 1969 году окончил Оренбургское высшее военное авиационное училище летчиков. Летчик первого класса, летчик-испытатель 3 класса. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1968 года. В отряде космонавтов с 1978 года.

Александров Александр Павлович. Герой Советского Союза. В 1983 году 150 суток работал на орбитальной станции «Салют-7». Дважды выходил в отрытый космос.

Подполковник Мухаммед Ахмед Фарис родился 26 мая 1951 года в городе Алеппо. Сирия. Окончил в 1973 год летное военное училище в городе Алеппо. Летчик-истребитель и летчик-инструктор в боевых частях ВВС Сирии. Член партии Арабского социалистического возрождения (БААС) с 1973 года.

Подполковник Мунир Хабиб Хабиб родился 3 сентября 1953 года в городе Жабля. Сирия. В 1973 году окончил летное военное училище в городе

Алеппо. Летчик-истребитель, летчик-инструктор. Налет более 3400 часов.

С 1968 года член партии Арабского социалистического возрождения (БААС) .

НА ОРБИТЕ. ИЮЛЬ.

Во время медицинского обследования у Лавейкина медики обнаружили экстрасистолу. Это могло быть результатом физического и психологического перенапряжения. Сам Лавейкин на плохое самочувствие не жаловался. Медики приняли решение возвратить Лавейкина на землю. Его место в экипаже Романенко займет Александров, который прибудет на станцию с экспедицией посещения 24 июля.

Попытки Лавейкина переговорить с руководством и доказать возможность своего продолжения полета не увенчались успехом. Никто не захотел брать на себя ответственность за дальнейшую безопасность полета.

22 июля экипаж Викторенко-Александров-Фарис успешно стартовал на космическом корабле «Союз-ТМ3». 24 июля корабль успешно состыковался со станцией «Мир». Началась совместная работа двух экипажей.

Экспедиция посещения это всегда дополнительная нагрузка на основной экипаж. Но это и общение с друзьями, новое направление деятельности. На этот раз в общую атмосферу добавилась и психологическая напряженность, связанная со сменой бортинженера. Разве можно было сделать вид, что ничего не происходит, что все идет по разработанной программе? Но на качество выполняемой программы научных экспериментов ситуация никак не отразилась. И Фарису было особое внимание и

поддержка.

Научная программа советско-сирийского полета включала в себя.

Медицинские исследования. Эксперимент «Кардиография» с целью исследования медицинского контроля за состоянием сердечной деятельности на этапах космического полета, а также за состоянием регуляторных систем организма с помощью метода электрокардиографии.

Эксперимент «Кровообращение» для исследования системы кровообращения в условиях покоя и в острый период адаптации к невесомости.

Эксперимент «Спорт для исследования и оценки состояния сердечно – сосудистой системы при различной физической нагрузке в остром периоде адаптации к невесомости.

Эксперимент «Адаптация». Использование метода суточных ЭКГ для оценки адаптационных возможностей системы кровообращения.

Эксперимент «Баллисто-3» для оценки и прогнозирования состояния сердечно – сосудистой системы в условиях космического полет.

Эксперимент «Анкета» для изучения характера и степени выраженности сенсорных и вегетативных симптомов в пред– и послеполетный периоды и в условиях невесомости. Проводится методом опроса членов экипажа.

Эксперимент «Контраст» для исследования различительной способности глаз и оценки состояния зрения в условиях космического полета.

Технологические эксперименты. Эксперимент «Афамия для получения монокристаллов антимонид галлия с улучшенными свойствами.

Эксперимент «Касьюн» для изучения влияния невесомости на микроструктуру направленно закристаллизованных эвтектик в системе алюминий-никель.

Эксперимент «Пальмира» с целью изучения и получения многоуровневых пространственных структур, образующихся из множества монокристаллов при их сближении и срастании в условиях, близких к полной невесомости.

Исследования атмосферы. Эксперимент «Босра» для изучения и наблюдения процессов, происходящих в верхних слоях земной атмосферы.

Дистанционное зондирование Земли. Эксперимент «Евфрат» для съемок территории Сирийской Арабской Республики.

Общими усилиями двух экипажей научная программа полета была выполнена полностью. Но для этого космонавтам все 6 дней

спать по 2–3 часа и отказаться от занятий физкультурой. История повторяется, но все остается по-прежнему. Всем хочется получить побольше. А чего это стоит экипажу? Об этом мало кто задумывается из тех, кто разрабатывает программу полета. В последний день экипажи поменялись кораблями. Технический ресурс эксплуатации корабля «Союз-ТМ2» заканчивался.

30 июля в 5 часов по Москве экипаж в составе Викторенко-Лавейкин-Фарис на космическом корабле «Союз-ТМ2» успешно возвратился на Землю. Дальше было поле деятельности для медиков.

Викторенко А. С. Присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему присвоено звание «Летчик-космонавт СССР». Сирия присвоила ему звание «Герой Сирии».

Лавейкину А. И. присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему присвоено звание «Летчик-космонавт СССР». Сирия присвоила ему звание «Герой Сирии».

Мухаммеду Ахмеду Фарису присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

Мунир Хабиб Хабиб награжден орденом Дружбы народов.

31 июля Романенко с Александровым успешно перестыковались со стыковочного узла модуля «Квант» на стыковочный узел переходного отсека станции «Мир».

НА ЗЕМЛЕ. АВГУСТ.

3 августа. Партактив Центра подготовки космонавтов. Начальник политотдела Климук П.И. сказал.

– Лавейкина спустили вроде зря. Особых отклонений медики у него не нашли.

– Опыт работы на станции «Мир» требует увеличения объема подготовки космонавтов.

– Уже ясно, что сроки создания тренажерно-моделирующих комплексов по станции «Мир» модулям срываются. Необходимо установить тесные связи с парткомиссиями предприятий разработчиков.

Заместитель руководителя полетом по медицинскому обеспечению в ЦУПе Егоров А. так прокомментировал ситуацию С Лавейкиным.

– Лавейкин по земным категориям абсолютно здоровый человек. Никакого лечения ему не будет. Но в последнее время у бортинженера наблюдались некоторые особенности сердечной деятельности, которые возникают без видимых причин. Из соображений осторожности, гуманности мы приняли решение о

возвращении Лавейкина на Землю.

Готовятся к декабрьскому старту два экипажа Титов-Манаров и Волков-Калери. Серебров тоже приступил к тренировкам с Ляховым резервным экипажем.

Снова приступили к тренировкам, а вернее к практическим занятиям, медики и женщины. Все готовятся к полету на год и более. При этом обязательно надо посылать к экипажу, или подключать в сам экипаж, медиков. Пока практикуются: Поляков, Арзамазов, Бородин, Захарова, Пожарская, Пронина, Кулешова.

НА ОРБИТЕ. АВГУСТ. Экипаж начал работу в новом составе. Александров всю неделю адаптировался к невесомости и практически свободно приступил к работе после ухода экспедиции посещения. И во-время.

2 августа с громким звуком отключилась система управления двигателями. Загорелся транспарант «Отказ ЦВМ № 1 и 2». Система гиродинов перешла в режим торможения.

Два дня напряжения и анализа ситуации. Оказалось, что была ошибка а программном обеспечении. Перепутаны коды.

5 августа к станции пристыковался очередной грузовик «Прогресс-31». То, что Александров мог теперь работать в полную силу, очень пригодилось.

7 августа начали, а 8 августа завершили процесс раскрутки гиродинов. Станция в стабилизированном положении.

Не могут восстановить работу аппаратуры «Корунд».

Разгрузив половину грузовика, экипаж возмутился: «Опять прислали очень большой размер белья. Смеются над нами что ли? Ни один грузовик не пришел с нормальной одеждой.

И вновь экипаж возмущается. По радиограмме на следующий день экипажу надо провести телерепортаж о научной аппаратуре «Рентген». Экипаж с аппаратурой не работает. Все идет в автоматическом режиме. Текста или пояснительной записки нет. Экипаж не понимает о чем говорить, если другой работы непочатый край. Но все-таки их уговорили сказать несколько общих фраз.

В последнее время Романенко стал больше петь. Даже во время очередной тренировки по срочному покиданию станции.

НА ЗЕМЛЕ. СЕНТЯБРЬ. Начальник нашего управления генерал Почкаев Иван Николаевич ушел в запас. Почти 30 лет он отслужил в Центре подготовки космонавтов. Единственный технарь ставший генералом.

НА ОРБИТЕ. СЕНТЯБРЬ.

Месяц начался с очередной тренировки по нештатной ситуации. В 2 часа ночи отключилось питание всех вентиляторов станции. Наступившая тишина разбудила космонавтов. После

доклада, анализа ситуации электропитание космонавты включили со своего пульта управления. Оказалось, что команду выдали ошибочно с земли.

Во время коррекции орбиты станции грузовиком, команда была выдана с точностью до наоборот. Вместо разгона пошло торможение. Отработали целых 125 секунд, пока разобрались. Повторная коррекция отменена из-за недостатка топлива.

Экипаж взвинчен, так как смена управления путает уставки, а экипаж теряет время.

«Прогресс-31» со второй попытки отстыковался от станции, а уже через два дня к ней пристыковался «Прогресс-32».

Экипаж так издерган режимом труда и отдыха, что с трудом засыпает.

НА ЗЕМЛЕ. СЕНТЯБРЬ. Приступили к практическим занятиям французские космонавты Жан Лу Кретьен и Мишель Тонини. Объем подготовки сокращен, с учетом обучения Кретьена. Главная задача у него будет-выход в открытый космос. Тонини будет трудновато. Готовность к концу следующего года.

Мишель Анж Шарль Тонини родился 30 сентября 1949 года в городе Венсенн в департаменте Валь-де-Марн во Франции.

В 1970 году окончил курс обучения в военно-воздушной школе в Гренобле. В 1973 году окончил Французскую Академию ВВС в городе Салон-де-Прованс с дипломом инженера.

С 1973 года прошел дополнительный курс в эскадрильи Нормандия-Неман и в 1974 году стал летчиком-истребителем.

В 1981–1982 годах окончил школу летчиков-испытателей в Англии. Работал летчиком-испытателем в Летно-исследовательском центре Казо.

В 1985 году прошел отбор и зачислен в отряд французских космонавтов КНЕС.

Есть договоренность о полетах представителей Афганистана и Австрии. Но их еще нет.

НА ОРБИТЕ. ОКЯБРЬ. НОЯБРЬ. Все как в многосерийном фильме. Те же люди, те же ситуации. И эмоции тоже похожи. Ушел со второго раза, сделав предварительно повторную стыковку со станцией, «Прогресс-32», и через два дня прибыл «Прогресс-33». Осталось только дождаться смены.

НА ЗЕМЛЕ. НОЯБРЬ. ДЕКАБРЬ. 30 ноября и 1 декабря основно и дублирующий экипажи закончили подготовку комплексными тренировками.

Первый номер экипаж Титов-Манаров-Левченко. Левченко летчик-испытатель для космического корабля «Буран». Его вывозят, как и Игоря Волка, на орбиту для получения навыков при работе с реальной невесомостью.

А Кретьен уже примеривает спецснаряжение для будущего полета. Сроки подготовки французов прежние, но значительно усложнена программа практической подготовки. Сложнее стала научная аппаратура. Добавился выход. Специалистов это поначалу беспокоило. Но уже первые тренировки Кретьена успокоили всех. Он доказал, что не растерял своих навыков, и свою часть работы выполнит успешно. На этот раз он меньше старался работать в транспортном корабле и больше времени отдавал научной аппаратуре и подготовке к выходу. Инструкторы не возражали. Изменилось многое, но и в период второй подготовки не изменился сам Жан Лу Кретьен. Уже генерал, он на занятиях беспрекословно принимал превосходство специалистов, выполнял все их рекомендации. И получал взамен не только знания, но и искреннюю любовь людей в Звездном городке.

Его дублер Мишель Тонини тоже трудится с большим старанием. Тем более, что он встретил здесь, похоже, свою любовь. После института физкультуры к нам пришла Лена Чечина. Она только начала участвовать в программе общефизической подготовки космонавтов. И Мишель теперь практически не отходит от нее. Весь Центр с интересом следит за развитием их романа.

Отношения Кретьена и Тонини ровные. Хотя Тонини считает себя учеником Кретьена. Тем более, что именно Кретьен отстоял кандидатуру Мишеля на этапе предварительного отбора. Французские медики нашли у него проблемы со зрением. Кретьен убедил всех, что по данному вопросу окончательное решение должно быть за советскими медиками. Углубленный анализ в нашем институте закончился допуском Тонини к специальной подготовке. Вместе с Кретьеном.

Начали первые тренировки и советско-болгарские экипажи Соловьев-Савиных-Александров и Ляхов-Зайцев-Стоянов.

О болгарских космонавтах.

Инженер-майор Александров Александр Панайотов, родился 1 декабря 1951 года в городе Омуртаг. Болгария. Член Коммунистической партии Болгарии с 1972 года. Окончил Высшее народное военно-воздушное училище имени Георги Бенковски в 1974 году. В 1978–1979 годах проходил подготовку в Центре подготовки космонавтов к первому советско-болгарскому полету в 1979 году. Полет был неудачным, и его решили повторить. Александров прошел и все этапы второго отбора. За прошедшее время Александров окончил аспирантуру Института космических исследований АН СССР. Кандидат технических наук. С 1983 года он является заместителем директора Института космических исследований Болгарской Академии наук.

Он военный летчик 1 класса. Общий налет боле 1000 часов.

Мать и отец пенсионеры. Члены Коммунистической партии Болгарии.

Женат. Сыну три года.

Старший лейтенант Стоянов Красимир Михайлов родился 24 января 1961 в городе Варна. Болгария. Член Коммунистической партии Болгарии с 1981 года. В 1984 году окончил Высшее народное военно-воздушное училище имени Георги Бенковски. Общий налет летчика-истребителя 511 часов.

Отец докер, мать крановщица в городе Варна.

Женат. Имеет дочь 3 лет и сына 2 лет.

НА ОРБИТЕ. ДЕКАБРЬ.

Романенко с Александровым получили очередную радиограмму по «Строке» с заданием.

До прибытия операторов ЭО-3 (экипаж Титова) предлагается провести инвентаризацию комплекса с составлением ведомости и передачей ее содержания в ЦУП.

В период совместной работы с ЭО-3 планируется провести работы по обмену опытом и передачи оборудования комплекса.

Предлагаем для обсуждения программу работ по обмену опытом:

1. Осмотр оборудования в отсеках – 3 часа.

2. Эксплуатация СЖО – 2 часа. В том числе. Надув азотом системы «Электрон-В». Заправка контейнера воды. Чистка фильтров СОА (система очистки атмосферы) . Вывод ГА (газоанализатора) СО из зашкаленного состояния.

3. Обеспечение операции «Выход» – рассказ 3 часа. В том числе. Подстыковки к магистрали наддува. Перестыковка разъемов СУБК (система управления бортовым комплексом) перед выходом. Работа с пультом ПОВ-2. Организация рабочего места по обслуживанию скафандров и сами работы по обслуживанию скафандров. Ознакомление с работой в переходном отсеке и в бытовом отсеке корабля. Подготовка бытового отсека к работе в режиме «выхода». Работа с КВД (кран выравнивания давления) ПХО-РО в ручном режиме.

4. Эксплуатация системы СТТС. Работа с аппаратурой – 1 час.

5. Организация схемы вентилирования станции – 0 часов.

6. Работа с оптико-визирными средствами – 2 часа. В том числе. Техническое состояние иллюминаторов «С-3», «ВШТВ», «ВНОК», «РУМА», «ВП-2», «АСВ-1». Коррекция БИНС с использованием «С-3».

7. Работа с научной аппаратурой – 2 часа. В том числе. Техническое состояние и работа аппаратурой: «КОРУНД-1М», «СКИФ», «МСК-М», «ЭФО-1», «ГЛАЗАР», «ОД-5», кино-фото-

аппаратура. Перезарядка фотокамер. Работа со шлюзовыми камерами. Подключение к телеметрическим разъемам. Учет и хранение кино-фото-материалов и магнитофонных кассет…

8. Эксплуатация УКТФ. Дополнительное время на ознакомление не требуется.

9. Бортовая документация. Размещение. Состояние.

10. Совместное выполнение операций.

11. Осмотр маршрутов срочного покидания комплекса – 0,5 часа.

12. Штатные операции: перенос личного имущества, укладка возвращаемого оборудования и результатов экспериментов. Проведение тестов СУД (система управления движением) – 2 дня.

13. Научные эксперименты – 1 день.

21 декабря стартовал в космос космический корабль «Союз-ТМ4» с экипажем: командир Титов Владимир Георгиевич, бортинженер Манаров Муса Хираманович, космонавт-исследователь Левченко Анатолий Семенович.

23 декабря космический корабль «Союз-ТМ4» успешно состыковался со станцией «Мир». Началась совместная работа двух экипажей по передаче дел друг другу.

Титов В. Г. побывал в космосе в 1983 году, но стыковка со станцией не удалась. В том же году вторая попытка старта и аварийная система спасения спасла жизнь экипажу. Титов продолжал тренироваться и учиться. Сдал все зачеты и экзамены по новому транспортному кораблю и станции «Мир». В 1987 году заочно окончил Военно-воздушную академию имени Ю. А. Гагарина.

Манаров М. Х. родился 22 марта 1951 года в городе Баку. В 1974 году окончил Московский авиационный институт имени С. Орджоникидзе. Работает в конструкторском бюро. Член Коммунистической партии Советского Союза с 1980 года. В отряде космонавтов с 1978 года.

Левченко А. С. родился 21 мая 1941 год в городе Краснокутске Харьковской области. В 1964 году окончил Черниговское высшее военное авиационное училище летчиков. Служил в ВВС страны. В 1971 году окончил школу летчиков-испытателей. Летчик-испытатель первого класса. Заслуженный летчик-испытатель СССР.

В первые дни совместной работы был проведен ряд медицинских экспериментов. Титов передал свой корабль Романенко, и с бортинженером интенсивно перенимали опыт работы с оборудованием станции и модуля.

Много времени заняла и работа по укладке результатов работы Романенко с Александровым в возвращаемый аппарат.

29 декабря в 12 часов 7 минут по Москве Романенко, Александров и Левченко возвратились на землю.

Романенко проработал на орбите 326 суток.

30 декабря Титов перестыковал космический корабль «Союз-ТМ4» на переходный отсек станции «Мир». Всего одно предложение. А как много действий и событий оно в себя включает. Даже, если все идет по штатной программе. Вот так, как сейчас. Перечислю коротко выполняемые операции.

Консервация базового блока и целевого модуля. Ведь никто не знает, как пойдет перестыковка. Может быть, придется возвращаться на землю.

Расконсервация транспортного корабля. Он должен быть в полной готовности к работе по всем режимам. Закрытие люков между базовым блоком и бытовым отсеком корабля. Проверка герметичности люков.

Надевание полетных скафандров и посадка в кресла. Закрытие люка между бытовым отсеком и возвращаемым аппаратом. Включение системы очистки атмосферы в возвращаемом аппарате.

Расстыковка. Отход от станции на 100–150 метров. Разворот станции переходным отсеком к транспортному кораблю. Причаливание и стыковка с переходным отсеком станции. Все время ведется репортаж.

Контроль герметичности стыков.

Открытие люка и переход в бытовой отсек. Снятие и сушка полетных скафандров. Выключение системы очистки атмосферы в возвращаемом аппарате.

Переход на объединенное питание.

Контроль герметичности стыка бытового отсека и станции. Контроль работоспособности систем. Выравнивание давления в станции и транспортном корабле. Иначе можно переходной люк вообще не открыть.

Открытие переходных люков в транспортном корабле и станции. ПЕРЕХОД В СТАНЦИЮ.

Оценка состояния станции. Если все нормально, консервация систем транспортного корабля.

Расконсервация систем станции.

Три дня космонавтам дали, чтобы осмотреться и отдохнуть

НА ЗЕМЛЕ. ДЕКАБРЬ.

Встречающим медикам Романенко первым делом сказал, чтобы они не носили его на руках. Хочу сам себя проверить. Сравнить нынешнее состояние с состоянием после 96 суточного полета. По его ощущениям чувствовал себя он лучше, хотя конечно присутствовала слабость, и общие физические

показатели были понижены. Передвигались космонавты самостоятельно. Левченко сразу же улетел для выполнения контрольного полета на самолете.

На орбите Юрий Романенко сочинил и исполнил 23 бардовских песни. Не забыл он и Юрия Визбора. Несколько песен посвящено выходам в отрытый космос.

Романенко Ю. В. Награжден орденом Ленина.

Александров А. П. награжден орденом Ленина и второй медалью «Золотая Звезда». На родине Героя будет установлен бюст.

Левченко А. С. Присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему присвоено звание «Летчик-космонавт СССР».

1988 ГОД

НА ЗЕМЛЕ. ЯНВАРЬ.

На год планов много. Титов с Манаровым должны отлетать год. Их сменит экипаж, в котором будет медик. Пройдет несколько экипажей на орбите, но медик будет оставаться на борту станции. Будет летать больше года. А сколько конкретно, пока неясно. В августе лететь по плану представителю Афганистана, но их пока нет. Если учесть необходимость хотя бы минимума теоретической подготовки, то работа на тренажерах для них будет по максимуму укорочена.

Продолжает подготовку группа космонавтов-спасателей. Их задача. В случае аварии на орбите стартовать в одиночестве, состыковаться с объектом и спасти товарищей. Подготовку проходят Березовой, Малышев. Их могут назначить и командирами в экипаж с афганцами. При укороченной программе подготовки, и при условии включения в экипаж врача. Ляхов из этой группы уже проходит подготовку как командир дублирующего экипажа с болгарином.

Французы завершили курс обще-космической подготовки. Улетели в отпуск. С февраля начнут вплотную заниматься подготовкой к выходу и тренироваться у нас на тренажерах. Ведь одному из них придется работать на станции 3 недели. Так что готовятся они серьезно.

НА ОРБИТЕ. ЯНВАРЬ. Пошла вторая неделя на орбите. Об космонавта на удивление быстро адаптировались к невесомости и приступили к нормальной работе. Мужики они основательные, и сразу приступили к обустройству станции по домашнему. Проблем с совместимостью и нахождению путей к взаимопонимания у них нет. Понимают друг друга хорошо. Так что есть надежда, что год не вытерпят, а хорошо отработают. Но чувствуются и недоработки по вопросам знания систем станции. Много вопросов: «Когда включать…Как правильно…Почему так, а не так». Специалистов эти вопросы особенно не волнуют. Пройдет немного времени и таких вопросов не будет.

Были проблемы с ориентацией и в системе пожаротушения. Космонавты действовали четко. Были сбои в вычислительной машине, и выявилась необходимость замены вентиляторов в системе пожаротушения. Опять дополнительный объем ремонтно-восстановительных работ.

Сделали заказ на новые космо-навигационные карты. Старые карты затерты до дыр.

Муса уже стал придумывать приспособления для улучшения

проводимых работ. Типичный разговор с Землей.

– Нет ли на станции свободных разъемов, наиболее употребляемых в аппаратуре?

– Муса, что задумал?

– Не хочу сознаваться. Хочу сделать.

– Чистых разъемов нет. Шли только кабели с разъемами.

– Понятно. И очень печально. И еще. Станция переполнена грузами. Снижается эффективность работы. Есть ли какие-то нормы по загрузке станции?

– Поплотнее загружайте грузовик. Он уже на подходе.

Грузовой транспортный корабль» Прогресс-34» прибыл на станцию 23 января. Первый опыт разгрузочно-погрузочных работ для экипажа.

Треснуло стекло на часах. Заклеили лентой.

Три витка экипаж искал опорную звезду при эксперименте по «Глазару». Не нашел. Земля разбирается. А экипаж больше волнует, почему перегревается вода в БРП (блок подогрева пищи) , и вода идет с пузырями. Земля порекомендовала слить пару пакетов воды при холодном БРП.

Большой и традиционный разговор по грузовику.

– Третий день не можем найти почту для Манарова. Объем грузов большой и не все есть в бортовой документации. Создается впечатление, что погрузку никто не контролирует. Каждый болеет за свое ведомство и старается впихнуть побольше своего оборудования. На станции уже несколько комплектов ЗИП для некоторых приборов. А нужен всего один.

– Оцените состояние пыли в грузовике.

– Пока ее нет. Может быть, появится при интенсивной разгрузке. Вы лучше скажите. Почему в грузовике нет газет и журналов? Нет фильма о Высоцком.

– Вы проверяли содержание аммиака в атмосфере станции?

– В порядке. Скажите. Пингвины, белье для выхода и спортивные костюмы у нас будут свои или донашивать от предыдущих экипажей?

– Комплектуем. Плату «С-3» не выбрасывайте. Может быт нужно будет возвратить.

Научная программа экспериментов выполняется, но мешают частые отказы техники.

НА ЗЕМЛЕ. ЯНВАРЬ.

12 января прошло заседание Госкомиссии по результатам полета Романенко-Лавейкина-Александрова.

Из выступления Романенко.

– Мы приняли 6 «Прогрессов». 7 «Прогрессов» разгрузили и только последний был без пыли и стружки. Корабли то пустые, то

переполненные. На борту уже несколько комплектов ЗИП к приборам. Некуда размещать.

По поводу распорядка дня. Желательно давать нам задания, а время мы будем распределять сами. Но с учетом подготовительных и вспомогательных работ. ЦУП этого не учитывал.

Нельзя резко переходить от одной работы к другой. Рабочее место под эксперимент мы готовим за сутки – двое. Надо освободить место от грузов, подготовить и установить аппаратуру. Ведь большинство научной аппаратуры не имеет стационарного места. А ЦУП вдруг сразу перекидывает нас в другой конец станции.

Во время смены Лавейкина с Александровым мы просили сократить нам время на эксперименты. Нам увеличили объем планируемой работы в полтора раза. А за полтора месяца до нашей посадки стали сокращать объем работы. Хотя мы были как раз в хорошей форме.

По технологии работ в станции, сквозь все люки протянуты воздуховоды, телевизионные кабели и кое-что другое. Как в этой ситуации срочно покидать станцию без ее повреждения?

Назрела настоятельная необходимость иметь в Центре комплексный тренажер станции, целевого модуля и шлюзового отсека, для отработки действий со скафандром.

Кроме того. Во время полета теряются навыки управления транспортным кораблем. Надо бы хоть раз в три месяца и за три дня до посадки планировать хорошие тренировки.

16 января. Советско-болгарские экипажи уехали вчера в Рузу на несколько дней с семьями для отдыха. Сегодня болгарские телевизионщики будут снимать космонавтов в кругу семей. В плане подготовки к интернациональной встрече – представлении экипажей (в апреле) мне поручили присутствовать на этих съемках. Может быть, что-то можно будет использовать при проведении встречи. Меня назначили ведущим этой встречи. И это первая возможность побеседовать с ее героями.

Главными героями на съемках были дети болгарских космонавтов. Журналисты несколько раз просили у космонавтов автограф на книгах. Им объяснили, что у нас не принято давать автографы до полета. Дурная примета. Но Ляхов махнул рукой, и все расписались.

29 января. Был на квартире Мишеля Тонини. Участвовать в вечере он пока отказывается. Но после свадьбы в марте с Леной может быть и передумает.

Сейчас они оформляют необходимые документы через свои посольства. Во всяком случае. Он прочел свои любимые стихи о

Колумбе, который поплыл в Индию, а открыл Америку.

Познакомился с Леной Чечиной. Среднего роста. Стройная. Симпатичная. Носик остренький, лицо маленькое, чистенькое, приятное. Как куколка. Лыжница 1 разряда. Любит стихи Высоцкого.

НА ОРБИТЕ. ФЕВРАЛЬ.

После многочисленных просьб экипажа решено, что 7 февраля будет выполнена ориентация станции в ОСК для обеспечения визуальных наблюдений экипажем Земли. В дальнейшем по субботам и воскресеньям будет даваться по несколько витков для визуальных наблюдений.

В станции не работает уже несколько бытовых светильников. Муса хочет сам их перебрать. Но есть опасность, при неосторожном обращении, выпустить в станцию из светильников пары ртути. Поэтому земля категорически запретила проведение подобных работ.

5 февраля экипажу не пришлось спать. Обнаружились неполадки в системе управления ориентацией стации. Затем вообще все запуталось в системе управления движением. Появился дефицит энергопитания. Вынуждены были перейти на автономное питание от транспортного корабля и грузовика. Но остальные системы станции работали в нормальном режиме.

По решению земли, экипаж выполнил солнечную ориентацию. Если СЭП окончательно выйдет из строя, экипажу предписано уйти в корабль.

К 15 часам СЭП стала восстанавливаться. Но восстановить СУД пока не удается. Не проходит команда длинной самопроверки.

Суббота прошла в сплошной суматохе. Окончательную отладку системы СУД перенесли на понедельник. Экипажу отдыхать.

Естественно, визуальные наблюдения, запланированные на воскресенье, не состоялись. Но зато космонавты выспались.

Только к 13 февраля удалось раскрутить все гироскопы на резерве главной оси. На ночь решено гиродины в систему управления не включать. Ориентацию поддерживают с помощью двигателей. Экипажу даны подробные инструкции по действиям, если энергопитание начнет падать до минимума.

С целью замены панели солнечной батареи, экипаж начал подготовку к выходу в открытый космос.

К концу дня 14 февраля СУД начал работать штатно. В том числе и гиродины. Девять дней нервотрепки закончились.

К выходу космонавты готовятся тщательно. Перенесли экспериментальные солнечные батареи в ПхО. Тщательно

проверяют и доводят до рабочего состояния скафандры. Заменяют в них кислородные баллоны, фильтры. Осуществляют подгонку и пробное вхождение в скафандры. Укладывают возвращаемое оборудование в возвращаемый аппарат. Фрагмент разговора экипажа с Землей в этот период.

– Зафиксируйте наши замечания. Нет колец для фиксации фала. Ручка герметизации люка СА-БО не фиксируется в гнезде. По бортовой документации при уходе в бытовой отсек, в случае возникновения нештатной ситуации, ногами вперед нет возможности дотянуться до КСД БО.

– Принято.

– Как насчет ремонта кабеля телевидения?

– Ремонта не будет. Вместо 20 метрового кабеля возьмите 6 метровый. Но он не утеплен. В тени может замерзнуть, и его жесткость увеличится.

– Сами сделаем 20 метровый.

26 февраля Титов с Манаровым осуществили выход в открытый космос. Они заменили секцию четвертого этажа третьей солнечной батареи на секцию экспериментальной солнечной батареи.

Длительность выхода 4 часа 25 минут.

Далее заслуженный отдых.

НА ЗЕМЛЕ. ФЕВРАЛЬ.

13 февраля. В Центре и нашем зале тренажеров орбитальных станций и модулей встречают афганских космонавтов и их делегацию. Показ тренажной базы и ответы на все вопросы. Руководит всем сам Шаталов. Он и решает кому куда можно, а кто может и подождать. Мы только фиксируем возможные поломки, чтобы потом побыстрее их устранить. До полета шесть месяцев.

15 февраля. После тренировки зашел ненадолго в гости к Александру Александрову, затем к Красимиру Стоянову. Ребята не возражают против участия в вечере-встрече, но не совсем понимают для чего это надо. О семьях, женах, и вообще о личной жизни, говорят неохотно.

Александров за 10 прошедших лет заматерел, стал уверен в себе. Не сомневается, что в космос пойдет именно он.

А вот его характеристика десятилетней давности. Тогда из четырех кандидатов наши специалисты отобрали двоих. Одним был Александров.

Лейтенант-инженер Александров Александр Панайотов.

Летчик 2 класса. Летает на МИГ-17. Болгарин. Холост. Летный стаж 6 лет Общий налет 580 часов. 1969 год-курсант. 1974–1978 годы – младший пилот,

старший пилот.

Психобиографические данные.

Родился 1 декабря 1951 года в городе Омуртаг. Болгария.

Отец 57 лет. Работает в лесном хозяйстве. Имеет положительные черты личности. Мать 47 лет. Здорова, с положительными чертами личности. Брату 17 лет.

В детстве был спокойным, тихим. Трудолюбив. Любит математику, физику, электронику. Выносливый к физической умственной и летной нагрузкам. Хорошо переносит перегрузки в полете. На экзаменах спокоен. Регулярно занимается радио и телевизионной техникой, цветомузыкой. В школьные годы играл в баскетбол. Сейчас больше времени уделяет туризму. Считает себя волевым и дисциплинированным человеком. Настроение спокойное, уравновешенное. С товарищами в хороших отношениях. В летной работе ему нравится динамика, напряженность, совершенная и сложная техника.

Мотивы: у каждого летчика есть желание достичь более высокой степени летной деятельности. Овладение новой совершенной техникой дает возможность совершенствовать себя, расширять собственный кругозор.

Индивидуально-психологические особенности.

– Член Болгарской Коммунистической партии. Высокоидейный коммунист. Высокопринципиален, сознателен. Активно участвует в общественно-политической жизни. Стремится непрерывно совершенствовать свое летное мастерство.

– Характер. Служебные обязанности выполняет сознательно, точно и активно. Организован и последователен в работе. Чувство долга и ответственность – высокие. К летной работе относится с большой любовью. Настойчив, решителен, стремится к преодолению трудностей. Очень скромный, честный, откровенный, самокритичен, очень исполнительный. Трудолюбивый, волевой. В коллективе взаимоотношения отличные, пользуется большим уважением и авторитетом. Но будучи замкнутым, избегает шумных компаний.

– Темперамент. Показаны черты сангвиника, с известными данными несколько флегматичного темперамента. Очень устойчив к внешним раздражителям. При дефиците времени в полете действует быстро и правильно. Летает спокойно. Очень выдержан к физическим, нервно-психическим и летным нагрузкам. Быстро приспосабливается к новым условиям и людям.

– Способности. Показаны положительные черты личности, хорошие познавательные качества психомоторной и

эмоционально-волевой сферы.

– Знания и опыт. Имеет сравнительно хорошую теоретическую подготовку, сравнительно широки общие и культурные интересы. Профессиональный летный опыт небольшой из-за молодого возраста.

– Особенности психологических процессов и состояний. Имеет быстрое и точное восприятие в полете. Пространственная ориентация хорошая. Чувство самолета очень хорошее. Распределение внимания правильное. В полете сравнительно быстро переключает внимание. Быстр и правильно отрабатывает летно-двигательные навыки. В полете уверен и спокоен. Проявляет высокую наблюдательность и бдительность в полете. Возможности справиться со сложной экстремальной ситуацией – средние.

Летная успеваемость. Летал на Л-29 и МИГ-17. Летные упражнения усваивал быстро и точно. Особенно высоки успехи в групповой слетанности, бомбометании и стрельбе по наземным целям. Фигурный пилотаж выполняет хорошо. Имеет хорошую пространственную ориентацию в полете.

Основной вывод: Годен к спецтренировкам.

За 10 лет Александров стал кандидатом технических наук, женился, имеет сына. Брат тоже стал летчиком. Отбирался на этот полет, но дошел только до четверки. Отец не дождался полета сына. Недавно умер. В январе на телесъемках болгарского телевидения мать была вся в черном. Траур по мужу.

Кретьен с женой Эммой не против участия в вечере-встрече. Жан даже готов сыграть на своем мини органе.

НА ОРБИТЕ. МАРТ-АПРЕЛЬ.

4 марта экипаж попрощался с грузовым кораблем «Прогрессом-34», а уже 25 марта принял новый «Прогресс-35».

Работа по научным экспериментам идет, но временами трудно. Слишком много согласований. Нужных кабелей на месте нет. Указания в бортовой документации и по связи расходятся в своих значениях. Много неисправностей и нестыковок по времени.

Снова сбоит СУД и теряется энерговооруженность станции.

Экипаж вновь недоволен прибывшим грузом. Пачку газет кинули и все. Последний номер аж за 23 февраля. И не все номера подряд. Получается, что лишь бы галочку поставить о выполнении пункта плана психологической поддержки. Встречи с семьями, артистами, знаменитыми людьми это хорошо. Но хочется и самим во многих вопросах разобраться, проанализировать обстановку. Не хочется отрываться от общей

жизни в стране.

Прислали очень нужные уплотнительные резинки, но не те. Прислали много емкостей ЕДВ, но без крышек. Опять ждать грузовика.

По поводу АСУ (ассенизационно-санитарная установка) , которую космонавты считают причиной появления головных болей, разрешено чаще менять фильтры. Но проблема герметичности заглушек осталась, так как нужных резинок не прислали.

Остались и вопросы по поводу душевой установки. Земля сообщила.

– Душевая установка придет к вам со следующим грузовиком. Она будет очень нужна для совместного полета с советско-французским экипажем. Вместе вам летать около месяца и будет выход в открытый космос.

– Не надо душ, – просит экипаж, – Нет места для хранения. Негде устанавливать. Мы и умывальником не пользуемся, так как накапливается вода и здорово потом пахнет. Присылайте душевую установку с очередным модулем, где она и должна быть установлена штатно.

15-19 апреля успешно отработали по интернациональному эксперименту «Карибэ» по съемкам Кубы. Хотя и были проблемы с облачностью над островом. Но в целом все хорошо. Много наблюдений и по территории России.

Не забывал экипаж и Вселенную, и околоземное пространство. Не смотря ни на что, научная программа выполняется.

НА ЗЕМЛЕ. МАРТ-АПРЕЛЬ.

В экипажах снова изменения. По медицинским показателям ушли Калери и Зайцев. Вместо них начали подготовку Крикалев и Серебров

Крикалев будет готовиться к длительному полету с Волковым. Серебров попал к Ляхову в экспедицию посещения с болгарским дублером.

В июне Ляхов станет первым номером у афганцев, а Серебров снова вернется к Викторенко, дублировать французский экипаж.

Сами болгары между собой не очень дружат. Александров держит дистанцию уверенного в себе человека. Стоянов ведет себя ровно и спокойно.

Даже жены общаются между собой только в силу необходимости.

Кретьен с Тонини продолжают работать автономно. Осваивают выходной скафандр и процедуру шлюзования.

Первая тренировка «по суху». Надо только войти в скафандр

и с помощью инструкторов подогнать скафандр под конкретного человека. Процедура не быстрая, тем более первый раз. Вот несколько фрагментов разговоров во время тренировки.

– Не чувствую перчатки. Не хватает пальцев.

– Правильно. Надо отклониться до упора спиной в стенку скафандра и в таком положении отрегулировать пальцы. Тогда при работе во время выхода вы всегда будете чувствовать пальцы правильно.

Если не отклониться, а наклониться при регулировке, то при работе одной рукой ухватитесь, а вторая выйдет из перчатки. А это особенно плохо при выполнении операций на орбите.

– Сразу трудно.

– А мы не гоним. Вы хорош работаете.

– Можно и отдохнуть, сидя в седле.

– Этого не нужно делать. Встаньте на ноги и регулируйте высоту рабочего положения. Подбородок должен быть на уровне низа забрала.

– А что это за царапины на светофильтре шлема?

– Это как раз результат первых погружений новичков в нашем бассейне и беспричинных тыканий шлемом везде. Все хотят увидеть все своими глазами и рвутся головой наружу, а следовательно и шлемом вперед. Это конечно не стекло, не выдавишь. Но, если на орбите будете неосторожны, то царапины могут быть достаточно велики. Солнечные лучи, проникая через эти царапины к лицу, могут вызвать очень сильные ожоги.

За сухой тренировкой последовала и первая мокрая, в воде бассейна.

Проход в скафандре от переходного отсека к агрегатному и обратно. И снова инструктор терпеливо объясняет.

– При передвижении влево карабин короткого фала держите в левой руке. Зацеп, подтягивание, хват правой рукой. Снова зацеп карабином в левой руке, подтягивание и снова хват правой рукой. При передвижении вправо, карабин в правой руке.

– Мешать друг другу не будем?

– Нет, если правильно двигаться. В движении находится один человек. Второй контролирует товарища. Потом меняются ролями. Передвижения должны быть плавными, не резкими. На обшивке станции много острых краев, выступов. Руками за них тоже не рекомендуется браться. Они могут быть очень сильно нагреты на солнечной стороне.

Кретьен и Тонини остались очень довольны тренировкой. Высказали и свои замечания-пожелания по установке ярких цветных меток на люке шлюза. Замечания приняты.

26 апреля Мишель сыграл свадьбу с Леной Чечиной. Так что

морально он на подъеме.

30 марта после тренировки коротко переговорил с афганским космонавтом Абдул Ахадом. Нагрузку им усиливают, но их больше волнует неясное положение их семей.

– До сих пор жены не приехали. Паспорта им вроде выдали, но кто-то или что-то мешает.

– И никаких сроков?

– Сказали, что приедут точно 15 апреля. Мы волнуемся не за себя. В Кабуле семьям сейчас очень трудно. Моей жене легче. Она у своих родителей. А Мухаммаду труднее. У него четверо детей под охраной родственников. Причем живут в районе, куда полиция боится заходить. Узнают, что это члены семьи космонавтов, и последствия могут быть непредсказуемы. Настроение такое, что если будут еще задержки, то сам напишу заявление и уеду за семьей.

К счастью все обошлось. Семьи прибыли. А волновался Абдул потому, что жены обоих космонавтов вот-вот должны родить.

Тренировки в экипажах для афганцев начнутся после возвращения Ляхова из Байконура в июне. Он назначен первым номером в советско-афганский экипаж. Кто будет с ним еще не определено. Но будет врач и представитель Афганистана.

НА ОРБИТЕ. МАЙ-ИЮНЬ.

5 мая ушел транспортный корабль «Прогресс-35», а уже 15 мая прибыл «Прогресс-36». Это означает новый этап в работе. Грузовик привез 300 килограмм научной аппаратуры для совместной работы с болгарским космонавтом и блок, который нужно будет установить во время выхода в открытый космос.

Выход планировался на конец мая, но земля приняла решение не торопиться. Выход будет в конце июня, после ухода болгарского экипажа.

И снова проблемы с разгрузкой и размещением грузов. Некоторые очень габаритные приборы лежат уже второй год без использования. Трудно передвигаться, даже используя невесомость.

6 июня от станции ушел грузовой корабль «Прогресс-36».

7 июня космический корабль «Союз-ТМ5» вышел на орбиту с экипажем: Командир подполковник Соловьев Анатолий Яковлевич, бортинженер Савиных Виктор Петрович и космонавт-исследователь, гражданин Болгарии Александров Александр Панайотов.

Соловьев А. Я. Родился 16 января 1948 года в городе Рига. Работал слесарем и учился в вечерней школе.

В 1972 году окончил Черниговское высшее военное училище летчиков. В отряде космонавтов с 1976 года.

Член Коммунистической партии Советского Союза с 1971 года.

В 1977 году окончил школу летчиков-испытателей. Военный летчик первого класса. Летчик-испытатель 2 класса.

Опыта космических полетов не имеет.

Савиных В. П. Дважды Герой Советского Союза. Совершил два космических полета 75 и 168 суток каждый. Космонавт первого класса.

Александров А. П. первую подготовку проходил в 1978–1979 годах. Через десять лет вторая подготовка завершилась космическим полетом.

9 июня успешно завершилась стыковка космического корабля с орбитальный комплексом со стороны модуля «Квант».

Титова с Манаровым предупредили. Сразу после перехода как обычно телерепортаж. Тексты жесткие. Времени мало в сеансе. Придерживайтесь. Иначе можете не успеть.

Эту встречу показали в тот же вечер по программе «Время».

Бодренькие Титов с Манаровым стоят сзади.

Александров слева. Не шелохнется. Зажался. Но лицо нормальное.

Савиных чуть опух, бледен, но говорит бодро, даже шутливо.

Хуже всех выглядит Соловьев. Вероятно, сказалось командирское напряжение последних часов, а теперь резкое расслабление. Я бы сравнил это состояние с большим перепоем спиртного. Когда хочется куда-нибудь завалиться и никого не видеть и не слышать. Все уже не важно. Теперь только бы отдохнуть.

Трудно будет основному экипажу. Основная работа первых дней ляжет на них. Вообще экспедиции посещения всегда трудно воспринимаются основным экипажем. Хотя в своих интервью все говорят правильные слова о замечательных товарищах и взаимном интересе друг к другу. Даже друзьям бывает трудно встречаться в такой ситуации. Есть даже неписанный закон: «Членам экипажа посещения ничего нельзя трогать руками, и тем более ничего не делать, пока не получишь добро от основного экипажа. Смотри. Изучай. Но как в музее».

– Почему так строго? – спросил я у Лени Попова при встрече.

– Они пришли и ушли, улыбнулся он, – А основному экипажу оставаться и работать. Часто за себя и того парня, который что-то не доделал и улетел. Тут можно неосторожно нажать кнопку и вся система развалится. Долго потом собирать придется.

– Да это достаточно серьезный аргумент, – согласился я.

– Кроме того, – продолжил космонавт, – Основной экипаж уже свыкся с запахами, с атмосферой, притерлись к привычкам

друг друга. А тут приходят новые, свежие и вдруг спрашивают: «Слушай! У вас тут какие-то запахи нехорошие». Да еще и почавкивают во время обеда. Запахи то эти от самих космонавтов исходят, от их продуктов жизнедеятельности. Кому приятно будет слушать такое. Тем более что основным все-таки оставаться с этими запахами.

– А еще есть особенности посещения?

– Да вот хотя бы наше посещение со Светой. Во время встречи ребята обнимаются, целуются. Хотя есть и брезгливые. И как в этой ситуации быть женщине? Особенно, если она кого-то на дух не переносит. А они несколько месяцев вообще женских запахов не ощущали…

В научной программе советско-болгарского экипажа 42 эксперимента. По шесть в день. Когда им спать при такой насыщенности? Набор экспериментов в принципе стандартен: медико-биологические, астрофизические, дистанционное зондирование и наблюдение Земли (Болгарии) , космическое материаловедение.

10 июня. Совместная работа началась с неприятностей. Перегрелась одна из антенн. Пришлось менять ориентацию. Эксперименты дня пришлось перенести на другой день.

Выяснилась и другая промашка. В укладку на старте не заложили две дискеты с программным обеспечением для ЭВМ по контролю и управлению научными экспериментами. А это означает, что экспедиции посещения значительно облегчена работа. Но вот основному экипажу от этого не легче. Дискеты привезут с грузовиком, и план экспериментов все-равно будет выполнен за счет уплотнения работы основного экипажа. У них есть

законный повод для недовольства. А пресса как всегда напишет о 100 процентном выполнении программы полета.

14 июня. Работа выполняется в охотку. Все уже втянулись. Привыкли к невесомости. Но Александров филонит. То ему плохо, то еще что-нибудь. Но к телерепортажам оживляется. Откуда только силы берутся. Но так как на земле он не очень утруждал себя подготовкой к телерепортажам, то и на орбите не все у него шло хорошо. Ко всякому действию всегда надо хорошо готовиться.

Уже ясно, что пятерым в станции тесновато. Часто мешают друг другу. Часть научной аппаратуры не садится на свои места по габаритам. Стало понятно, почему предыдущие экспедиции выпиливали часть кронштейнов. Теперь этим приходится заниматься обоим экипажам, чтобы установить все приборы.

Основной экипаж попросил дать им два дня на приведение

станции в исходное состояние. Затем два дня отдыха, и только потом планировать выход. Ребята устали.

Предпоследний и последний дни совместной работы как всегда, прошли в суете, боязни чего-то забыть, чего-то не выполнить. Экипажи поменялись кораблями. Перенесли индивидуальные кресла. Тщательно поработали над укладкой возвращаемого оборудования.

17 июня космический корабль «Союз-ТМ4» в 14 часов 13 минут по Москве совершил мягкую посадку на землю.

Соловьеву А. Я. Присвоено звание Герой Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему присвоено звание «Летчик-космонавт СССР».

Савиных В. П. награжден орденом Ленина.

Александрову А. П. присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

Стоянов Красимир Михайлов награжден орденом Дружбы народов.

18 июня экипаж Титова перестыковал космический корабль «Союз-ТМ5» с модуля «Квант» на переходный отсек станции.

Все дни подготовки к выходу регулярно возникали проблемы с СУД и гиродинами. Как следствие это влекло за собой падение степени заряженности аккумуляторов.

30 июня Титов с Манаровым совершили второй выход в открытый космос.

Задача. Замена блока детектора на одном из рентгеновских телескопов, который расположен на модуле «Квант».

Космонавты прошли по станции и на модуле вскрыли часть обшивки теплоизоляции. Манаров вставил ключ в потайное гнездо. Гайка не отвернулась. Он нажал еще посильнее и не удержался в якоре. Масса скафандра и космонавта в сумме более 200 килограмм навалилась на рукоятку ключа, и он сломался у основания головки. Все попытки извлечь головку результата не дали. Пришлось прекратить работы.

Длительность выхода 5 часов 10 минут.

НА ЗЕМЛЕ. МАЙ – ИЮНЬ.

10 июня экипажи Ляхов-Поляков – Ахад и Березовой-Арзамазов-Довран притупили к тренировкам. И в этот же день жена Доврана Алия родила дочь. Ее назвали звездным именем Зухра, что означает Венера. Теперь у него четыре дочки и сын.

У Ахада тоже родилась дочь 30 апреля. Первый ребенок. Вместе с женой Бибигуль, журналисткой из Кабульской газеты, он назвал дочь Хиля. По русски это имя означает Надежда.

Можно сказать, что появились две новые космические девчонки.

Теперь у них появились новые стимулы для полета в космос. До сих пор они пока не очень туда стремились. Тем более что Наджибулла так пока и не принял решение, кого назначить первым номером. Вопрос больше политический, чем технический. Оба граждане Афганистана. Один таджик, другой пуштун. По численности и значимости оба клана чрезвычайно сильны и влиятельны.

Во всяком случае. Ахад уже просил на своем костюме написать на родном языке: «Пуштун». Рядом с эмблемой полета. Но к полету оба готовятся без особого восторга. Очень сильная возможность после полета получить пулю мусульманского фанатика. Там жизнь и смерть ценятся мало.

Пока не ясно, кто должен лететь, принято решение о том, что Ляхов тренируется с афганцами по очереди. Неделю с Ахадом, неделю с Довраном.

Афганцы ребята неплохие, сообразительные, но иногда лезут в ненужные дебри, а простых вещей не знают и не запоминают.

Вот типичный разговор во время тренировки по освоению систем жизнеобеспечения станции на УТМ.

Ахад: И зачем надо было сюда приходить? Экзамен будет теоретический. А время дорого.

Поляков: Пить, кушать и ходить в туалет на станции надо будет не теоретически. Без экзамена. Это нам надо.

Ахад: А почему командир кричит?

Поляков: Он не кричит. У него громкий командный голос.

Ахад: А мы привыкли во время полета говорить тихо, спокойно.

Поляков: Наш командир знает, что делает. Он прошел курс обучения как спасатель. Один все может делать в корабле. А нам надо хорошо его слушать.

Наша с тобой работа начнется тогда, когда войдем в станцию. Вот и будем учиться, как правильно работать с системами станции.

Мы тренируем космонавтов и параллельно продолжаем проводить испытания и доводку тренажеров. Каждый отстаивает свои интересы. Специалистов часто перебрасывают на другие, более важные, работы.

Более половины специалистов моего отделения стали профессиональными экскурсоводами. Партийные конференции, профсоюзные совещания, общественно-политические мероприятия, администрации, министерства. Все хотят побывать на тренажерах. Посмотреть на все своими глазами. Иногда идут сплошным потоком несколько групп сразу по 50–60 человек. Иногда в течение всего рабочего дня. А вечером и ночью те же

специалисты работают с промышленностью, продолжая доводить тренажеры до рабочего состояния.

НА ОРБИТЕ. ИЮЛЬ.

Июль снова прошел под знаком отказов СУД. Экипаж установил новый блок системы «Электрон». Теперь есть дополнительный источник кислорода в станции.

За два месяца выполнен большой объем наблюдений Земли по интернациональным программам.

Экипаж волнует программа совместной деятельности с экспедицией посещения. Через неделю гости, а как с ними работать не понятно. И тут же.

– Давайте сейчас оперативно вместо медицины сделаем визуальные набюдения Земли. Украина вся как на ладони. Каждое озерцо видно. Такая погода два дня в году бывает…Не получается. Жалко до слез.

– Океаны, – успокаивает земля, – Принято решение. Вам разрешено вместе с экспедицией посещения вернуть на землю 6 килограмм личного груза. Сегодня отстрелите через шлюзовую камеру два контейнера с бытовыми отходами. Сообщаем, что новые скафандры с грузовиками будем присылать по одному, чтобы не перегружать станцию. Надо решить еще, что делать со старыми скафандрами.

21 июля экипаж встретил очередной грузовик «Прогресс-37» и до экспедиции посещения успел его разгрузить и загрузить ненужным оборудованием. Станция перед гостями хоть немного очистилась от хлама.

НА ЗЕМЛЕ. ИЮЛЬ.

Месяц прошел под знаком морских тренировок афганских и французских экипажей.

Афганские ребята не привычны к морской стихии. М приходится трудно. Тренировки идут короткие ознакомительные и длинные настоящие. Если в море стоит тихая погода, то матросы во время тренировки так раскачивают возвращаемый аппарат, что космонавтам иногда приходится и похуже, чем в настоящий шторм. Ляхов все пытается сделать сам. Шумит, кричит. Поляков все время выступает как амортизатор.

У французов свои проблемы. Кретьен уже проходил такую тренировку и теперь помогает советом Тонини. Он немногословен, и этим очень похож на своего командира по первому полету Джанибекова.

– А в авиации не положено много говорить, – ответил он на вопрос инструктора, – Кто много говорит, тот быстро оказывается в земле.

– Но мы же говорим о космонавтах.

– А какая разница? Все равно падаем на землю. Хотя…,- задумался на секунду, – В аварийной ситуации конечно можно и на орбите остаться, а то и улететь довольно далеко.

Как всегда, недоволен Серебров.

– Мужики, давайте начнем с короткой тренировки. Так удобнее.

– Закладка сделана на длинную тренировку, и потом – мы работаем по программе. На перезакладку потребуется 40 минут.

Серебров пошел к руководителю тренировок, но и того не уговорил.

Новый заход на тренировку и снова Серебров.

– Мужики, зачем мне тренироваться с полной выкладкой. Я уже седьмой раз тренируюсь. Все знаю.

– Таковы основополагающие документы.

– Вы их сами пишете. Вот и измените.

– Это ваше официальное предложение? Тогда мы его запишем и обсудим. А пока все космонавты утверждают, что повтор таких тренировок необходим.

– Да не нужны они. Зачем их проводить в период непосредственной подготовки? Их надо проводить раньше и не повторять.

Как ни оттягивал Серебров тренировку, но пришлось вместе с экипажем покидать возвращаемый аппарат, и погружаться в Черное море.

НА ЗЕМЛЕ. АВГУСТ.

1и 2 августа с советско-афганскими экипажами проведены комплексные тренировки. Всем зачет. Все на космодром. Летит Ляхов с Ахадом и Поляковым.

На космодроме корабль очень понравился Ахаду.

– Приятно в таком корабле работать. Ни в какое сравнение с тренажером.

Его можно понять. В корабле кресла индивидуальные, мягкие. А у нас только остов кресел и самодельные подушки-подкладки. Там жмет. Тут давит. Здесь поджимает. За несколько часов измучаешься переворачиваться в удобное положение.

Кретьен и Тонини тоже приехали на космодром за два дня до старта советско-афганского экипажа. Знакомились с предстартовыми процедурами. Наблюдали старт.

А до того Тонини проиграл нашим специалистам коньяк. Он не поверил, что остекление шлема скафандра достаточно крепкое. Поспорили. Принесли остекление. Мишель стукнул его слегка молотком. Потом сильнее. Еще сильнее. Держится. Принесли кувалду. И он ударил со всего размаха. Ничего. Кроме маленькой точки в виде царапины. Пришлось ставить.

К слову, мужики вспомнили, как на космодроме Бодри играл в биллиард. Принес ящик хорошего вина и все дни, пока провожал Кретьена, играл и прикладывался к бутылке. Но так никого и не угостил.

Со второй половины августа французы начали полноценные тренировки в экипаже. Первый номер Волков-Савиных-Кретьен. Второй номер Викторенко-Серебров-Тонини.

До этого Волков с Кретьеном и Викторенко с Тонини усиленно тренировались в гидролаборатории по выходу в космос. Кретьен сравнил наши скафандры с американскими для выхода. Отдал предпочтение нашим. Они проще и надежнее. Считает, что если будут планироваться выходы на французском корабле, то лучше закупать советский скафандр.

В первой половине августа Волков с Крикалевым и Викторенко с Серебровым готовились к работе на станции «Мир» и модуле «Квант». Показательны тренировки 5 августа. Каждый экипаж провел по одной тренировке на тренажере «Кванта» по работе СУД с БЦВК (с бортового вычислительного комплекса) .

Первыми отработали Волков с Крикалевым. Чувствовалось, что опыта экипажу еще не хватает, но уже есть у них свой почерк в работе и взаимопонимание командира и бортинженера. Они помогают друг ругу, подстраховывают. Четко следуют графику работы.

Инструкторы Чухлов и Васильев отметили главное: Экипаж понимает то, что делает. Если космонавты и ошибаются, то исправляют ошибки осознано, понимая физику происходящих процессов, представляя все последствия своих действий. Чувствуется, что экипаж тщательно готовился к тренировке.

Затем по той же программе начали работать Викторенко с Серебровым. И сравнение работы двух экипажей было очень наглядным.

Серебров чуть поработал с «Глазаром». Потом:

– Сходил за водичкой без разрешения инструктора.

– Уселся на пол в модуле нога на ногу и просидел полтора часа до новой работы с «Глазаром» по программе. При первой работе наделал кучу ошибок, но в причинах разбираться не стал.

– Во время работы на связь выходил шепотом. Ничего нельзя было понять из того, что он говорил. Обращался не позывными, а «Коля…».

Пришлось инструктору вмешаться. Но Серебров нехотя стал четче произносить два-три первых слова доклада, и снова переходил на шепот. Очень устал человек.

Только в конце тренировки он понял, что заваливает свою тренировку. Голос его стал четким, понятным. Он даже перешел в

атаку.

– Тут по «Глазару» по бортовой документации ничего не понятно. Время не указано. Что за чем делать непонятно. Головы оторвать бы тем, кто писал эти инструкции. Почему ваши специалисты до сих пор этого не выявили?

Нужно сказать еще, что Серебров вообще не помогал командиру при работе с БЦВК с СУДом.

Васильев, как старший инструктор, сделал вывод. Викторенко с БЦВК работать не умеет. Он умеет набирать режимы по бортовой инструкции, нажимать нужные кнопки, но сути происходящего не понимает. В результате режимы не выполнены. Выходы из создаваемых ситуаций не верны. Командир не привлекает к работе бортинженера и не руководит им.

Перед разбором тренировки Чухлов с Васильевым обменялись мнениями.

ЧУХЛОВ: Как же они работаю с БЦВК на транспортном корабле? Ведь принципы работы те же самые. Неужели Серебров и там инструктора «задавил» своим нахрапом? Экипаж абсолютно не готов к работе. Надо ставить двойку.

ВАСИЛЬЕВ: Согласен с оценкой деятельности. Но спешить не будем. Нужно с инструктором транспортного корабля поговорить. И с экипажем поговорим. Но фиксировать оценку пока не будем.

ЧУХЛОВ: Хорошо. Но тренировку придется повторить. И включить ее элементы при комплексной тренировке в зоне.

ВАСИЛЬЕВ: Согласен.

ЧУХЛОВ: Я только не понимаю Сереброва. Столько раз дублировал, проходил эти программы!

ВАСИЛЬЕВ: А он их не проходил. То короткая экспедиция, то болезнь внезапная, то какое-либо объяснение своих ошибок, то имитация бурной деятельности. И проходило.

На разборе Серебров объяснил.

– А я считал, что это все несерьезно. Мы должны были имитировать свою деятельность. Ведь реальный прибор, которым мы управляли, все равно не подключен. Чего мучиться?

– Но БЦВМ работает по полной программе. Ваши действия с ней штатные. И работали вы с системой в автоматическом режиме.

– А я не придал этому значения. И вообще, должен сказать, что мне надоели эти игры, тренировки, которые ничего не дают.

Васильева всего передернуло, но он промолчал, посмотрел на Викторенко. То сидел, опустив голову.

– Вопрос к бортинженеру, – решил вмешаться Васильев, – Почему сами не работал с БЦВМ?

– Так командир сам вроде взялся. Я и не мешал. А что надо

было?

На том разбор тренировки для меня и закончился. Васильев посмотрел на меня, и я понял, что пора уходить. Далее разбор будет свой, на котором посторонним присутствовать не желательно.

На следующий день Васильев переговорил с Валерой Скальским, инструктором Викторенко по транспортному кораблю. Картина та же. Серебров пустобол. Много говорит, но очень избегает нажимать на кнопки. Как бы чего не вышло. И тем более, не любит что-то делать за других. Даже если это и очень надо. Вспомнили, что точно также он вел себя и при подготовке с Титовым. Тот давал ему возможность работать с пультами, но Серебров всегда уходил в сторону. Титов грамотный мужик, и всегда брал управление на себя.

А я вспомнил, что с той же позиции «моя хата с краю», Серебров вел себя и при разборе неудачной стыковки Титова на орбите.

Нужно сказать, что в августе группа летчиков-испытателей, готовящихся к полетам на корабле «Буран», лишилась двух своих товарищей.

6 августа умер Левченко Анатолий Семенович. В декабре прошлого года он побывал в космосе. Но потом он вскоре тяжело заболел. Рак мозга развивался катастрофически быстро. Врачи ничего не смогли сделать. Связано ли это заболевание с космическим полетом никто сказать не может.

18 августа во время испытаний самолета «СУ-26М» на плоский штопор погиб Щукин Александр Владимирович. Он был дублером Левченко во время подготовки к полету в прошлом году.

НА ОРБИТЕ. АВГУСТ-СЕНТЯБРЬ.

12 августа грузовик «Прогресс-37» отстыковался от станции. Стыковочный узел для гостей стал свободен.

29 августа в 8 часов 23 минуты космический корабль «Союз-ТМ6» вышел на орбиту.

31 августа в 9 часов 41 минута космический корабль «Союз-ТМ6» состыковался с комплексом «Мир». В станцию вошел экипаж в составе: Командир полковник Ляхов Владимир Афанасьевич, врач-исследователь Поляков Валерий Владимирович, космонавт-исследователь гражданин Республики Афганистан Абдул Ахад Моманд.

Началась совместная работа двух экипажей.

Ляхов В. А. Дважды Герой Советского Союза. Имеет два космических полета 175 и 150 суток каждый. Космонавт 2 класса.

Поляков В. В. родился 27 апреля 1942 года в городе Тула.

В 1965 году окончил 1-й Московский ордена Ленина медицинский институт имени И. М. Сеченова. Специалист в области космической медицины.

Член Коммунистической партии Советского Союза с 1970 года.

Абдул Ахад Моманд. Родился 1 января 1959 года в поселке Сарда Шангарского района Провинции Газни. По национальности пуштун.

В 1976 году поступил в Кабульский политехнический институт. Там же стал членом Народно-демократической партии Афганистана в 1977 году.

В 1978 году был призван в армию. Окончил военное училище летчиков в Советском Союзе. Был старшим штурманом полка.

В 1987 году окончил в Киевском филиале Монинскую Военно-воздушную Академию имени Ю. А. Гагарина.

Дублер афганского космонавта полковник Мухаммед Дауран Гулям Масум родился 20 января 1954 года в высокогорном местечке Дарай Фарухшах (священный человек) , провинции Парван. По национальности таджик.

Член Народно-демократической партии Афганистана с 1974 года.

После окончания с отличием 6 классов отобран в специальное военное училище вроде наших суворовских училищ. Затем окончил военное училище летчиков в Советском Союзе в 1976 году.

В 1984 году окончил Киевский филиал Монинской Военно-воздушной Академии имени Ю. А. Гагарина. Командир полка.

Экипаж посещения на удивление быстро приспособился к невесомости и с энтузиазмом занялся выполнением программы научных экспериментов. Конечно, программа была несколько проще по насыщенности, чем у болгар. Но по перечню это были те же традиционные эксперименты: визуальные наблюдения Земли, медико-биологические, технологические, по космическому материаловедению. Научная программа «Шамшад» была полностью выполнена общими усилиями двух экипажей.

Поляков на этот раз оставался на орбите, готовясь выполнить полет продолжительностью более года. Ляхов возвращался только с Абдул Ахадом.

Поменявшись с основным экипажем космическим кораблями, Ляхов 6 сентября отстыковал свой «Союз-ТМ5» от станции.

Отойдя от станции, Ляхов вручную отстрелил бытовой отсек. Так положено по программе спуска для экономии топлива. Далее в работу включилась автоматика. Но из-за отказа датчика инфракрасной вертикали возвращаемый аппарат с агрегатным

отсеком потеряли ориентацию. Двигатель на торможение не включился. Через 7 минут ориентация была восстановлена и БЦВ включила тормозной двигатель. Так как время включения двигателя было нерасчетным, Ляхов через 6 секунд выключил двигатель. Доложил Земле.

В расчетное время посадки можно было попасть только при условии выдачи требуемого тормозного импульса в течение первых трех витков после расстыковки. Посадку перенесли на третий виток.

Операторы ЦУПа заложили в БЦВМ новую программу спуска, но ошиблись. Ляхов ввод уставок принял, как должное, не просчитал. Такая ситуация была во время полета Шаталова с Елисеевым. Но тогда Елисеев сам просчитал все единички и нолики, и запретил маневр, сообщив на землю, что при таких уставках корабль уйдет другую сторону.

На этот раз двигатель отработал по заданной программе 7 секунд и выключился. Ляхов вручную включил двигатель. Он отработал 14 секунд и снова отключился. Ляхов снова включил двигатель. Он отработал 33 секунды.

Однако это было не самое страшное. Во время включений двигателя запустился произвольно счетчик программно-временного устройства разделения отсеков (возвращаемого аппарата с агрегатным отсеком) , которое должно было произойти теперь уже через 20 минут. Сработали и термодатчики, обеспечивающие это разделение.

На Земле все РАЗГОВАРИВАЛИ. Ляхов ЖДАЛ УКАЗАНИЙ. О ПРЕДСТОЯЩЕМ НЕМИНУЕМОМ РАЗДЕЛЕНИИ ВСЕ ЗАБЫЛИ.

Экипажу элементарно повезло. Нет худа без добра. За 40 секунд до разделения в очередной раз рассыпалась ориентация. А по этой команде автоматика аварийно прекращала все динамические операции. Как это было при первой попытке посадки. Естественно, среди прочих отбилась и команда на разделение отсеков. Экипаж был спасен.

Если бы произошло разделение отсеков, то агрегатный отсек с двигателем ушел бы в самостоятельный полет. Возвращаемый аппарат при любых условиях уже не смог бы приземлиться. Космонавты жили бы столько, сколько им позволил бы запас кислорода.

Жизненный ресурс у них оставался чуть более суток. Но без пищи, воды и без туалета, которые ушли вместе с отстреленным бытовым отсеком.

До утра покоя не было никому. Лимит на ошибки был исчерпан.

Утром 7 сентября все, на орбите и на земле, замерли в

ожидании. Но никаких сбоев на этот раз не произошло. Возвращаемый аппарат благополучно приземлился в заданном районе.

А я вспомнил, как Ляхов махнул рукой и, вместе со всеми, поставил свой автограф на книге до полета.

Ляхов В. А. награжден орденом Октябрьской Революции.

Абдул Ахад Моманду присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

Мухаммед Дауран Гулям Масум награжден орденом Дружбы народов.

Березовой с Серебровым в программе вроде бы и не участвовали.

После посадки товарищей Титов с Манаровым облегченно вздохнули, но напряженность для них еще закончилась. Надо было осуществлять перестыковку своего нового корабля, освобождать место для нового грузовика.

Но проблем при перестыковке не произошло. 12 сентября экипаж принял грузовой корабль «Прогресс-38». Прибыли скафандры, новый инструмент для продолжения ремонта и новый набор научной аппаратуры уже для обеспечения месячной работы советско-французского экипажа.

Земля не давала экипажу расслабиться.

НА ЗЕМЛЕ. СЕНТЯБРЬ.

Со 2 по 7 сентября французам дали отдохнуть. Они слетали во Францию.

Теперь для них очень напряженный месяц. Тренировки и зачеты на транспортном корабле, в гидролаборатории, на станции и в модуле.

Космонавты уже устают. Даже Кретьен пришел на УТМ с опозданием. Извинился и сразу сел.

– Что будет делать?

– По программе научные эксперименты с большой физической нагрузкой.

– Нет, нет. Только не сегодня. Инструкторы посмотрели программу и поменяли местами некоторые тренировки.

В ночь на 20 сентября мы получили макет нового модуля дооснащения «Квант-2». Его запустят на орбиту в следующем году, и космонавтам станет легче жить. Этот модуль предназначен и для обеспечения выхода в открытый космос. Выходной люк у него 1000миллиметров. Теперь надо вводить его в строй хотя бы в объеме учебно-тренировочного макета.

НА ОРБИТЕ. ОКТЯБРЬ.

Главная работа октября выход в открытый космос. Манаров будет в новом скафандре. Доставлен и новый инструмент для

обеспечения работ. Космонавты на борту по видеофильму тщательно разбирались, что и как делать. Проверены скафандры, проведены необходимые тренировки и замена сменного оборудования.

И вот наступило 20 октября. Врач Поляков разместился в возвращаемом аппарате корабля «Союз-ТМ6». Титов с Манаровым приступили к выполнению операций по выходу.

В инструментальном арсенале космонавтов усиленный ключ, зубило с молотком, резак с электродвигателем, другое оборудование. Чтобы все разместить, пришлось разгерметизировать не только переходный отсек, но и бытовой отсек транспортного корабля. К месту работы пришлось делать несколько ходок.

В конечном итоге. Космонавты за выход сделали несколько работ.

– Домкратом открыли замок дешифратора. Сняли прикипевшее кольцо. Заменили дешифратор.

– Очистили загрязненный иллюминатор.

– Установили антенну для любительской радиосвязи.

– Установили крепежное устройство на переходном отсеке для обеспечения будущего выхода в космос французского космонавта.

– Испытали в реальной работе новый скафандр с улучшенными характеристиками.

Время нахождения в открытом космосе 4 часа 12 минут. Работы по обеспечению выхода начались в 7 часов 20 минут. Завершились работы в 20 часов переводом скафандров в режим хранения. Итого 12 часов 40 минут напряженного физического труда.

НА ЗЕМЛЕ. ОКТЯБРЬ.

Жан Лу Кретьен стал генералом, и его официально назвали первым номером для советско-французского космического полета.

Сам старт перенесен с 21 ноября на 26 ноября. Это связано с тем, что французский Президент Миттеран хочет лично присутствовать при старте.

Из-за переноса меняется вся баллистика и, как следствие, меняется вся

программа полета. Меняется все обеспечение полета.

Время самого полета тоже сокращено, но осталась старая программа научных экспериментов. То есть нагрузка увеличивается. Будут планировать не 6 обычных часов научной работы в день, а 8 часов.

Кретьен качает головой: «Посмотрим». Вообще за последнее

время он стал увереннее, и не всегда безоговорочно соглашается со специалистами. Как же. Он будет первым генералом в космосе.

Экипажи устают. Работают днем и до позднего вечера. Сработанность экипажа Волкова хорошая. Они все делают вместе, поддерживают друг друга, помогают друг другу. Волков, как и Кретьен, не боится признавать свои ошибки, а ищет кратчайший путь их исправления. Им очень помогает техническая грамотность Крикалева. Типовые сутки с переходом из станции в корабль для срочного покидания они отработали хорошо.

А вот экипаж Викторенко лихорадит. Серебров все время мутит воду. Он находит время наезжать в Подлипки с рассказами руководству о том, как тут у нас плохо, и как плохо готов второй экипаж. Приезжают наши специалисты, и приходится давать пояснения. Сам Серебров не считает нужным усиленно заниматься и помогать экипажу в трудные минуты. Он это делает тогда, когда ему хочется показать свое превосходство. Даже если его не просят. Тонини он уже совсем «задавил» своим апломбом. Своим всезнайством и нетерпением, Серебров создает в экипаже излишнюю суету и неустойчивость. В результате тренировку по типовым суткам они практически завалили.

Серебров немного поработал с «Глазаром». Решил, что с него хватит, и пошел помогать Тонини, хотя то помощи не просил. Работа была не такая уж и сложная. Прибор Серебров не отключил, и прибор «сгорел» от перегрузки и неправильного режима работы. Научная программа не выполнена.

Работая с Тонини, Серебров взял руководство на себя. И, как обычно у него, началась имитация работы с прибором. Кроме того Серебров не одел перчатки, и они с Тонини остались в поле зрения телекамеры. Это означало, что они работают с большим подсветом. То есть результат такой работы ноль с минусом. Надо было уйти в тень.

Не лучше действовал экипаж и после срочного покидания станции и перехода в транспортный корабль. Уже даже Викторенко стал допускать элементы имитации в своих действиях.

Общий вывод комиссии. Экипаж не сработан. Из-за безалаберности действий экипажа общая оценка четыре. Работа самого Сереброва заслуживает двойки.

Но Серебров не стал слушать инструкторов. Сославшись на неотложные дела, ушел сразу после тренировки. Может быть, опять жаловаться в Подлипки.

НА ЗЕМЛЕ. НОЯБРЬ.

Старт все ближе. 2 и 3 ноября советско-французские экипажи провели заключительные комплексные тренировки.

Экипаж Волкова получил однозначно отличную оценку. Во время вводной по потере ориентации инструкторы предусматривали два варианта действий экипажа. А Волков выбрал третий вариант. Более экономичный и надежный. Инструкторам это очень понравилось.

При устранении вводной по разгерметизации корабля, экипаж действовал уверенно, спокойно. Главная задача Кретьена в этой ситуации была контролировать время и выполнение операций. Он отлично справился. Вдобавок вызвал аплодисменты комиссии. В его скафандре один из кранов поставили в неправильное положение. Когда все одели скафандры, и заняли места в креслах, Кретьен доложил командиру, что его кран не в нужном положении. Требуется проверка герметичности.

Экипаж Викторенко тоже получил отличную оценку. Но там были спорные вопросы, и комиссии пришлось заседать дважды.

Решение межведомственной комиссии по полету было ожидаемым. На полет предлагается экипаж Волков-Крикалев-Кретьен. Некоторые замечания и высказывания во время заседания комиссии были интересными.

По медицинской подготовке выступал Воронин.

– Экипаж готов к работе. Мы предлагаем реабилитационные мероприятия третьей основной экспедиции проводить в Звездно городке. На Байконуре сложная эколого-эпидемиологическая обстановка. Очень серьезно прорвало канализацию и водопровод. Стопроцентную безопасность экипажа будет трудно. Там недостаточно медицинской аппаратуры. Нет спортзала с полным набором спортивных снарядов. Могут возникнуть сложности с размещением французских специалистов и журналистов.

Из выступлений космонавтов.

Волков.

– К работе готов Спасибо всем за подготовку, – сказал Волков, – Но есть предложение. Давайте лучше планировать наше время. Это вторая подготовка и вторая без выходных дней.

– Поддерживаю командира, – согласился Крикалев, – Программа все наслаивается и наслаивается. Мы уже не успеваем все сделать в последнюю минуту. Нам нужно четкое восприятие своих действий. А для этого нужно время, чтобы разобраться во внезапных изменениях.

– Сергей! – не выдержал Владимир Соловьев, – Ты скажи – К полету готов?

– Полегче. Не надо так. Не надо, – вмешался Шаталов, – Это звучит как «можем и в полет не пустить». Это тон не годится. Что ж, ребятам как раньше, парадный доклад и руку под козырек бросать? Нельзя так.

Выступил и Кретьен.

– Мы хорошо готовились. Я тоже готов к работе. Мы все устали, но мы все готовы. Выскажу свое мнение. Корабль» Союз» хорош для инженера, но плох для летчика. Я, Мишель, командиры наши летчики-испытатели. Мы, при испытании самолетов, работали с инженерами и конструкторами с самого начала, чтобы самолет устраивал летчиков.

Летчик-истребитель в аварийной ситуации не думает над расчетами. Он работает ручкой и смотри вперед.

На «Союзе» в аварийной ситуации нужно проанализировать множество параметров, рассчитать время и порядок нажатия клавиш по времени. В ваш телевизионный «интерфейс» видно очень мало. А поднимешь голову для контроля, и уже поздно что-то делать. Это плохо. Мне кажется, что конструкторам следует над этим задуматься.

Викторенко с Серебровым тоже доложили о готовности к полету.

Тонини сказал.

– И я готов к полету. Подготовка была очень трудной, но, если надо для полета, я согласен пройти ее еще раз. – Все рассмеялись, а Мишель продолжил, – У меня есть предложение. У нас был большой курс общекосмической подготовки. Изучали все системы корабля и станции теоретически. Но на тренажеры не выходили. А когда пришли в составе экипажа, то пришлось многое вспоминать сначала. Хорошо бы теоретические занятия совмещать с практической работой на тренажерах.

Недельку экипажам дали отдохнуть в Рузе. Потом 10 ноября состоялась пресс-конференция в МИДе и отлет на Байконур.

Госкомиссия 25 ноября утвердила предложение межведомственной комиссии.

26 ноября в присутствии Президента Франции Миттерана космический корабль «Союз-ТМ7» с экипажем Волков-Крикалев-Кретьен стартовал в космическое пространств. Время 18 часов 50 минут.

Командир экипажа полковник Волков Александр Александрович. Герой Советского Союза. Космонавт 3 класса. Первый полет совершил в 1985 году.

Бортинженер Крикалев Сергей Константинович родился 27 августа 1958 года в городе Ленинграде. В 1981 году окончил Ленинградский механический институт. Работает в конструкторском бюро.

Крикалев мастер спорта по самолетному спорту. Освоил несколько типов спортивных самолетов.

Не женат.

Космонавт-исследователь Жан Лу Кретьен, гражданин Франции. Герой Советского Союза. Первый полет совершил в 1982 году. Бригадный генерал.

С 1982 года является руководителем полетов Национального Центра

космических исследований Франции.

После выведения, выполнив все необходимые операции, экипаж отдыхает.

НА ОРБИТЕ. НОЯБРЬ.

20 ноября. Успешно завершен космический полет в автоматическом режиме космического корабля «Буран». Но будущее его неясно.

28 ноября. Все предварительные маневры космическим кораблем «Союз-ТМ7» выполнены штатно в автоматическом режиме. И вот уже на 34 витке автономного полета экипаж Волкова контролирует процесс причаливания к станции после ее облета.

Все спокойны. Даже шутят. Но слышно больше голос командира, который отдает экипажу четкие и ясные команды.

– Широкий угол.

– Есть, – сразу же откликается Кретьен.

– Молодец. Параметры?

– Дальность 40 метров. Скорость 0,29.– тут же докладывает Крикалев.

– Кресты наблюдаете? – запрашивает Земля.

– Фару надо включить, – напоминает Крикалев.

– Включена. Кресты наблюдаем, – сразу двум абонентам отвечает Волков, – Идем с небольшим креном.

А через несколько минут.

– Есть касание. Есть стыковка!

– Ха-Ха-Ха, – не сдержал своего восторг Кретьен. Остальные были более сдержаны. Да и Земля предупредила.

– Работаем дальше.

– Понял. Не расслабляемся, – доложил Волков, – Выключить фару.

– Есть. Фара выключена, – повеселел Кретьен

– Работаем по инструкции.

И снова потянулись часы ожидания. Стягивание. Проверка герметичности. Переход в бытовой отсек. Снятие скафандров. Выравнивание давлений в станции и бытовом отсеке корабля.

И вот люки открыты. Кретьен вплывает в станцию. За ним Крикалев и

Волков. В орбитальном комплексе начали совместную работу два экипажа-6 человек.

Почти месяц им предстоит работать вместе. Произвести прием – передачу станции новому экипажу, выполнить научную программу Франции и обеспечить выход в открытый космос французского космонавта. Этот выход планировался на 11 декабря. Но после анализа выяснилось, что за один выход космонавты могут и не успеть выполнить все работы. Тога решили сделать выход 9 декабря. 11 декабря оставили как резервный день. Если не успеют сделать всю программу.

Не все просто было и с научной программой. Где-то были несоответствия с инструкциями. Некоторые приборы невозможно было установить на запланированных местах. Некоторые эксперименты планировалось проводить, еще не окончив предыдущий эксперимент. Без всякой подготовки.

Всем шести членам экипажа приходилось крутиться как белки в колесе, чтобы выполнить эксперименты по максимуму. Но без ошибок все же не обошлось. Приходилось повторять. И как обычно в период рабы экипажей посещения резерв времени шел за счет сна и отдыха.

Кретьен так и не нашел времени для сочинения композиции на своем органе. Только и успел сыграть на нем во время пресс-конференции с борта станции.

Во французской научной программе экспериментов «Арагац» самыми важными были:

– Эксперимент «Физали». Главная цель – изучение механики взаимодействия сенсорной и двигательной систем человека в период приспособления к длительному полету и влиянию невесомости.

На голове космонавта прикрепляются маленькие электроды, благодаря которым записывается движение глаз. Космонавт одевает маску с резиновым раструбом. На экране маски появляются красные и черные квадратики. Характер их движения по горизонтали и по вертикали меняется. Это влияет на позу космонавта. Регистрируется отслеживающее действие глаз. Телекамеры фиксируют и движение туловища. Проверяются и другие воздействия на человека, которые непроизвольно могут изменить положение его тела.

– Эксперимент «Виминаль». Его цель-помочь в будущем французским космонавтам при управлении разрабатываемого космического корабля «Гермес». Оценивается визуально-двигательное приспособление в длительно космическом полете. Французские ученые хотят понять, как мозг координирует движения человека в зависимости от информации, поступающей от сенсорных датчиков. Эксперимент проводится с помощью управляющей ручки и экрана установки «Эхограф».

– Большой объем медицинских исследований. Специалисты не могли упустить возможности, которые открывались перед ними. Ведь на борту находился настоящий космический врач Валерий Поляков. И он сделал все для полного выполнения экспериментов. Даже несколько раз реально брал кровь в Кретьена для анализов.

НА ЗЕМЛЕ. ДЕКАБРЬ.

Страну потрясла очередная после Чернобыля катастрофа. 7 декабря в Армении произошло сильнейшее землетрясение свыше 10 баллов.

С лица Земли стерт город Спитак. В городе Ленинакане 80 % разрушено. Сильно пострадали города Кировакан и Степанаван.

25000человек погибли. Более 500000 человек пострадали и остались без крова.

Весь Советский Союз откликнулся на призыв о помощи Армении.

ЦК КПСС, Президиум Верховного Совета ССС, Совет Министров СССР выразили пострадавшим соболезнование, пообещали всестороннюю помощь и объявили 10 декабря в стране днем траура по погибшим.

НА ОРБИТЕ. ДЕКАБРЬ.

9декабря. В открытый космос из станции «Мир» впервые вышел иностранец – французский космонавт Ж. Л. Кретьен. Пожалуй, это самый важный для Кретьена эксперимент из научной программы «Арагац», которую разработали французские ученые.

Его выход начался 9 декабря и потребовал от Кретьена и его командира А. Волкова огромных физических сил и мужества. Началось с того, что Кретьен в самом начале выхода нарушил некоторые рекомендации специалистов. Скафандр имеет регулятор тепло-холодно на десять положений. Кретьену показалось, что слишком холодно, и он поставил на тепло. Специалисты, как раз и рекомендуют сначала захолодить скафандр. В результате у Кретьена начало запотевать стекло шлема. Он понял, что надо холодиться. Но распределение идет из района поясницы. Стало холодно там.

Может быть, Кретьен испугался получить радикулит, но решил снова «подтеплить». Однако известно, что любая система не любит дерганий. Стекло запотело окончательно. Кретьен заволновался. Ведь выход только начался. Пульс допускается до 150 ударов в минуту, а у него уже полез выше. В ЦУПе заволновались – не прекратить ли выход.

Разрядил обстановку Волков. Он успокоил Кретьена, отрегулировал ему систему. Запотевание чуть спало и они пошли.

Русский мужик, если решил что-то, то его не свернуть. Волков помогал Кретьену, ведя его за руку, как поводырь. Груза было много, расстояние до места работы большое.

На экране в зале ЦУПа видно, как космонавты перемещают контейнеры с раздвижной ферменной конструкцией и платформой. Они значительных размеров. Длиной около метра. Конструкция весит 60 килограмм, платформа 80 килограмм. К месту добрались с опозданием на целый час.

Дальше пошло лучше. Они приступили к работе. Установили ферменную шестигранную конструкцию. Соединили кабели. Отбросили пустые контейнеры в космическое пространство.

Теперь дело за Крикалевым. Он из станции должен дать команду на открытие конструкции. Космонавты занимаю безопасные места. По команде с пульта специальные термоножи перережут пластиковые нити, которые сдерживают раскрытие сложной фермы. Пружины освобождаются и раскрывают шестигранник почти в четыре метра размером. Он собран из углепластиковых трубок с помощью металлических шарниров.

И вот команда выдана. Но комплекс ушел из зоны связи, и специалисты ничего не увидели. А когда снова экипаж вышел на связь, оказалось, что ферма не выполнила команду. Замерла и все. Нити перерезаны, а конструкция стоит. Не учли французские ученые космических условий. По мнению специалистов, замерзли резиновые вкладыши между металлическими конструкциями. Решили, что в крайнем случае вся конструкция будет отстрелена и уйдет в космическое пространство.

Прошел еще час попыток космонавтов. Наконец, уже на теневой стороне, вне зоны связи со специалистами, после очередного удара свинцовым сапогом Волкова и его нескольких «магических русских» слов, конструкция развернулась во всю свою красу. Осталось только после выхода на связь обрадовать специалистов.

10 минут Крикалев проверял конструкцию в режиме вибраций. Затем, в соответствии с программой, космонавты все равно отправили ее в свободное плавание в космос, выполнили другие работы и отправились обратно. Устали сильно. У Кретьена на стекле уже не пот, а сплошная вода. А ведь ему предстояло главное – четко и надежно закрыть за собой выходной люк. Эти операции требуют не только точности, но и большой физической силы.

Поменяться с Кретьеном местами в переходном отсеке Волков возможности не имел по технологии выхода. Не мог существенно и помочь. Любые перемещения в тесном отсеке могли привести к повреждению либо скафандров, либо аппаратуры в отсеке.

Проходит 10 минут, 20, а у француза ничего не получается. Уже Волков всем корпусом поджимает его, создавая дополнительную опору, стараясь все – таки помочь. Все бестолку. Не хватает у Кретьена чуть-чуть усилий для завершения операции, а воздуха в скафандрах все меньше и меньше. В ЦУПе уже стали подумывать над аварийными мероприятиями. И тут природа сжалилась. Невероятным усилием Кретьен закрыл выходной люк до фиксации контрольными датчиками. И вскоре уже в станции космонавты, усталые и довольные, пили чай, подставляя свои тела в синяках и шишках бортовому врачу В. Полякову. Он умело и быстро восстановил силы космонавтов. Время нахождения в открытом космосе 5 часов 57 минут. Второго выхода не потребовалось.

Дальше все было легче и привычнее. Вся научная программа выполнена. Кое-что не удалось. Но Волков с Крикалевым обещали доделать. Все-таки это их программа.

21 декабря. На станции остались Волков с Крикалевым и Поляков, которому предстояло летать в общем более года. Титов-Манаров-Кретьен заняли места в космическом корабле «Союз-ТМ6». Расстыковка прошла штатно. Включилась программа спуска.

Но программа как включилась, так и выключилась. Произошла ситуация похожая на задержку с посадкой накануне Ляхова с представителем

Афганистана.

Похожая, но не такая. На этот раз сутки ждать не пришлось. Перезагрузили вычислительную машину, и посадка произошла на третьем запасном посадочном витке.

Труднее всего было встречающим службам спасения. Они должны были срочно перебазироваться на 300 километров в сторону.

В тот же день космонавтов доставили в Звездный городок. Было признано, что реабилитационные мероприятия лучше проводить здесь.

Титову В. Г. присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда».

Манарову М. Х присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему присвоено звание «Летчик-космонавт СССР».

Жан-Лу Кретьен награжден орденом Трудового Красного Знамени.

Мишель Тонини награжден орденом Дружбы народов

Президент Франции Франсуа Миттеран наградил космонавтов.

Жан-Лу Кретьен, Александр Волков и Владимир Титов стали командорами ордена Почетного легиона.

Сергей Крикалев, Муса Манаров, Валерий Поляков, Александр Викторенко и Александр Серебров стали офицерами ордена Почетного легиона.

Мишель Тонини стал кавалером ордена Почетного легиона.

А на орбите Волков с Крикалевым и Поляковым прияли очередной грузовик «Прогресс-39». Все грузы на нем предназначались уже персонально им.

1989 ГОД

НА ЗЕМЛЕ. ЯНВАРЬ.

К старту готовятся два экипажа: Викторенко-Серебров и Соловьев Анатолий-Баландин.

По плану в марте должен состыковаться со станцией новый модуль» Квант-2». По размерам он соизмерим с базовым блоком станции. Он расширит возможности комплекса по обеспечению жизнедеятельности. Но главное. Теперь уже он будет местом, откуда космонавты буду осуществлять выход в открытое пространство.

В модуле значительно больше свободного пространства. Выходной люк метрового диаметра. Поэтому именно из него очередной экипаж должен будет выйти в космос и испытать новое средство передвижения космонавтов в открытом космосе. Его еще называют космический мотоцикл.

Главным испытателем назначен Серебров. Вместе с Викторенко они должны будут 6 месяцев пробыть на станции и испытать космический мотоцикл.

НА ОРБИТЕ. ЯНВАРЬ – ФЕВРАЛЬ.

Волков, Крикалев и Поляков удивительно быстро сработались и приспособились к невесомости. Идет планомерная, спокойная, деловитая работа по выполнению научной программы полета. Разгрузили «Прогресс-39» и приняли новый корабль «Прогресс-40».

НА ЗЕМЛЕ. ФЕВРАЛЬ.

Вывод модуля «Квант-2» задерживается и надолго. Поэтому нет смысла лететьв апреле Сереброву, так как средство передвижения будет только с новым «Квантом». Экипажи переформировали. Теперь готовятся: Викторенко-Баландин и Соловьев Анатолий с Серебровым.

Сформированы новые экипажи Афанасьев-Севастьянов и Манаков – Стрекалов. Один из них будет вывозить еще одного летчика-испытателя для «Бурана». Они тоже начали подготовку. Это Станкявичус и Заболотский.

Ну и, наконец, Афганистан. 15 февраля официально закончился вывод советских войск из Афганистана. 15000погибших, 45000раненых. И неясно – выполнили мы там свою задачу или нет.

НА ОРБИТЕ. МАРТ.

На орбите продолжается планомерная спокойная работа. Экипаж расстался с кораблем «Прогресс-40» и принял корабль «Прогресс-41».

НА ЗЕМЛЕ. МАРТ.

На космодроме во время испытаний в барокамере повредили космический корабль. Выполнение прежнего графика пилотируемых космических полетов не получается. Госкомиссия приняла решение. Волкова с Крикалевым возвратить в апреле.

Экипажи вновь переформировываются. Викторенко снова готовится к старту с Серебровым, а Соловьев Анатолий с Баландиным. Старт по готовности космического корабля где-то в сентябре. На орбите основной экипаж будет ждать новый «Квант».

3 марта Титов с Манаровым отчитались перед специалистами Центра подготовки космонавтов о своем полете. До этого они провели в Звездном городке послеполетную реабилитацию, отдохнули в Кисловодске. Написали отчет о полете. И вот теперь прямой и откровенный разговор со специалистами. Разговор шел как никогда долго. Пять часов. Вел совещание Леонов А. А. Вот только некоторые моменты совещания

Некоторые ошибки экипажа.

– Отсутствие навыков при выполнении отдельных операций. Особенно при отработке нештатных ситуаций.

– Незнание экипажем физических процессов выполняемых экспериментов. Это влекло за собой и невольные ошибки.

– Проблемы с поиском и размещением оборудования.

– Поверхностное знание экипажем общей программы полета…

Кроме того. Есть вопросы к разработчикам систем и приборов.

– Не поставляется необходимый инструмент. Недостаточно четко прописываются действия экипажа.

– Нет необходимых методик.

– Поставляемое оборудование не проверяется в штатном интерьере. Часто его невозможно поставит на предполагаемое штатное место.

О проблемах взаимодействия с ЦУПом.

– Ошибки при вводе данных в СУД.

– Несистемный учет баланса электроэнергии, что вело к отказам систем.

– Неоперативный ответ на запросы экипажа.

– Неверные рекомендации экипажу.

– Планирование одновременно нескольких работ. Нет точно передачи информации из смены в смену.

– Недостаточно прорабатываются радиограммы. Слишком долго приходится экипажу разбираться уточнять свои действия.

– Планирование работ по дооснащению и ремонту станции не увязывается с работами по разгрузке транспортных кораблей.

По вопросам медицинского обеспечения полета.

– Сын Манарова за два дня до старта попал в больницу с подозрением на желтуху. Предлагается обсервация экипажа за 21 день до старта с исключением любых контактов. Усилить профилактическую работу с семьями.

– Постоянная работа экипажа на орбите с повышенными шумами привела к «Неврозу слуховых нервов». Это привело к необходимости лечения экипажа сразу после посадки.

Из выступления Титова.

– Схемы в бортовой документации недостаточно подробны. До крупных блоков. Никто не рассчитывает, что их придется ремонтировать. Японскую аппаратуру можно запустить и даже отремонтировать по рисункам. Без перевода. В нашей документации можно час разбираться и не понять чем же идет речь.

– Экипаж хорошо поработал с болгарами. Во всем заранее разобрались, установили по максимуму на рабочие места. Французы запретили вскрывать ящики до прихода Кретьена. В результате все делалось на ходу и с худшим качеством.

– Первые научно-технические эксперименты необходимо проводить как тестовые, учебные. В первый раз всегда вылезает много неучтенных неувязок. Поэтому и результат хороший получается только потом. И проводить однотипные эксперименты нужно сериями, а не в рваном режиме.

– У экипажа большая просьба планировать основные работы по выходу на свету. Работа в тени должна быть как резерв. В гидролаборатории тоже надо тренироваться к работе в тени.

– Экипаж признает, что ошибся, считая реабилитацию на космодроме более полезной для экипажа.

Из выступления Манарова.

– Экипажу надо чаще давать результаты по проводимым экспериментам. Не хочется работать вслепую. Может быть, некоторые съемки действительно лучше делать со спутников.

– У экипажа очень много времени уходит на неоправданную работу по техническому обслуживанию оборудования и ремонту. Для снятия одной панели приходится снимать еще 4–6 панелей. Отворачивать болты приходится в четыре руки и очень долго. Некоторые конструкции приходится просто выпиливать.

– И нам и сменам ЦУПа нужно учиться работать друг с другом.

НА ОРБИТЕ. АПРЕЛЬ.

В соответствии с решением Госкомиссии экипаж Волкова законсервировал станцию Мир» и возвратился на Землю 27 апреля в возвращаемом аппарате космического корабля «Союз-

ТМ7».

Условия посадки были сложными. Аппарат сильным порывом ветра при приземлении положило на бок. Крикалев ушиб ногу.

Волков А.А. награжден орденом Октябрьской революции.

Крикалеву С. К. присвоено звание Герой Советского Союза с вручением орден Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему присвоено звание «Летчик-космонавт СССР».

Полякову В.В. присвоено звание Герой Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда». Ему присвоено звание «Летчик-космонавт СССР».

НА ЗЕМЛЕ. МАЙ – СЕНТЯБРЬ.

Стало известно, что 24 июня 1989 года Леонид Иванович Попов назначен начальником 4-го управления Главного управления вооружений ВВС Министерства обороны СССР. Должность генеральская. Получил генеральскую должность и Леонид Кизим. Талантливые ребята. Ходу им в Центре подготовки космонавтов не давали. Но они смогли вырваться. Молодцы.

В стране не поймешь, что делается, но тренировки продолжаются по программе. Как всегда летом, прошли морские тренировки дополнительные экипажи и летчики-испытатели.

Тренировки и эксплуатацию тренажеров обеспечиваем совместно с представителями промышленности. Если такими темпами будет идти создание новых тренажеров, то мы получим тренажеры в эксплуатацию только после завершения программы полетов.

Леонов договорился с Севериным, чтобы осуществить не один, а два выхода в космос на мотоцикле. Но второй выход можно осуществить с совершенно новыми приборами. К выходу готовился Серебров. Он был единственным. И это престижно. Это то, что нужно Сереброву. Теперь выйдет и Викторенко. Он конечно рад и готов пройти необходимую подготовку уже на орбите.

Это решение сообщили экипажу перед самым стартом. Туда же на космодром самолетом возили и новые приборы для выхода. Для первичного ознакомления вживую. Теперь специалисты будут готовить подробный видеофильм, который доставят на орбиту очередным грузовиком. Время для обучения у экипажа будет.

Вот в такой обстановке 6 сентября на орбиту бы выведен космический корабль «Союз-ТМ8» с экипажем: командир полковник Викторенко Александр Степанович и бортинженер Серебров Александр Александрович.

Оба Герои Советского Союза. Оба имеют квалификацию «Космонавт 3 класса».

НА ОРБИТЕ. СЕНТЯБРЬ.

8 сентября по плану стыковка. Со стороны модуля «Квант». На переходном отсеке висел транспортный грузовой корабль новой модификации «Прогресс-М«.

Автоматика вела корабль штатно до расстояния 4 метров от станции.

В это время Викторенко оценил параметры сближения как предельно недопустимые и опасные для стыковки. Он счел, что удар при стыковке может быт слишком сильным. Кроме того, угловые рассогласования тоже были значительными. Обстановка осложнялась и тем, что завершающий этап стыковки пришелся на теневую сторону орбиты. А ночью всегда плохо ориентироваться.

И еще. Обычно корабль догоняет станцию по более низкой орбите. На этот раз корабль сближался со станцией сверху, имея некоторое рассогласование по углам.

В этой ситуации Викторенко перешел на ручной режим управления. Затормозил скорость сближения. Отошел от станции на 20 метров. Затем плавно, с нормальными параметрами стыковки, осуществил причаливание и стыковку со станцией.

После проверки герметизации стыков и люков, экипаж перешел в станцию.

Расконсервация станции и модуля, консервация транспортного корабля. Разгрузочно-погрузочные работы с кораблем «Прогресс-М». С первых дней экипажу скучать не пришлось.

НА ЗЕМЛЕ. ОКТЯБРЬ.

Еще в сентябре в токийском отеле «Акасака» были представлены два кандидата на советско-японский полет, намеченный на 1990 год. Ими стали журналисты японской телекомпании Ти-би-эс 25-летняя Риоко Кикути и 47-летний Тоехиро Акияма. Телекомпания заключила соответствующий договор с Главкосмосом о предстоящем полете.

Проблема состоит в том, что одновременно готовится и американо-японский полет в рамках программы «Шаттл», опекаемый японским правительством. В том и другом случае для Японии это будет исторический космический дебют. Но вот кто будет дебютантом?

И вот сегодня 2 октября в центре представлял новых кандидатов на полет.

Из выступления Леонова. А.А.

– Старт в ноябре-декабре 1990 года. Общекосмическая подготовка до апреля 1990 года. В составе экипажа-с мая 1990 года.

В январе тренировки по выживанию в лесу. Сутки.

В феврале поприсутствуем на одном из космических стартов на космодроме.

В марте парашютные прыжки, полеты на невесомость и конец общекосмической подготовке.

В апреле экзамены по первой части. Принимать экзамены будет смешанная комиссия. Она же определит первого и второго кандидата по результатам учебы. Но это не значит, что первый номер обязательно полетит. Прав окончательного выбора принадлежит японской стороне. Так что готовьтесь. Шанс есть у всех.

Хотелось бы, чтобы при любых вариантах вы поддерживали друг друга.

С 30 апреля по 11 мая вам будет предоставлен небольшой отдых. Далее работа в экипажах до полета.

Далее решение руководства вашей компании и собственно космический полет.

Начали отбор своих кандидатов для советско-английского космического полета и в Англии. Скоро будут у нас.

Руководство сообщило мне, что до сентября следующего года я буду уволен из рядов Вооруженных сил по возрасту. Таков закон.

Вопрос в другом. Мне уже намекнули, что не все хотят, чтобы я продолжил работу в отделе в качестве служащего советской армии. И что интересно. Против, как раз тот человек, которого я все время защищал и продвигал, как очень хорошего работника. Сейчас он занимает должность выше моей. Он действительно хороший работник. Я и сейчас не изменил бы данную ему характеристику. Просто хотелось бы понять, почему именно он против. А будущая работа меня в принципе не волнует. Я найду, чем заняться. Хотя времена сейчас тревожные. За привычные рабочие места все сейчас не то что держатся, но дерутся. Я драться не привык. Высказать свое мнение могу. Но где-то бегать, доказывать свою необходимость…Это не мое.

Кроме того. Мне намекнули, что пока в руководстве Центра Климук П. И. мне лучше не рассчитывать на спокойную работу здесь. Я не сразу понял, где мог перейти ему дорогу. Оказалось, что Петр Ильич все помнит. Еще в 1986 году мне заказали сценарий документального фильма о Центре подготовки космонавтов. Я написал. Его долго везде согласовывали, и, в конце концов, «зарубили». Как я понял тогда, причина была в том, что я сделал главным героем Джанибекова, а не Климука. Как он тогда сказал мне: «То, что сделал Джанибеков, мог сделать любой из нас. И нечего одного выпячивать перед другими «. Из моего сценария тогда сделали три. И все без моего участия. Но Климук

там уже был обязательно – и как соавтор, и как герой фильма. Я слышал о его злопамятстве. Но не до такой же степени!

Теперь меня не удивляют его слова на встрече с жителями Звездного городка. Руководству гарнизонов положено иногда встречаться с общественностью. Одна такая встреча и прошла недавно. Говорили о нуждах жителей, перспективах развития Центра. Потом были вопросы. Одна из жительниц пожаловалась, что в нашей аптеке трудно достать нужные лекарства. И Климук разозлился.

– Сколько можно об одно и том же?! Я такой же житель городка, как и вы. И я такой проблемы не знаю. Мне, например, достаточно позвонить в нашу аптеку в городке. А если там нет лекарства, то начальник военной аптеки уже через два часа сам из Москвы привозит лекарство. Что вам уже трудно поднять трубку телефона? Ведь у вас у всех мужья военные!

Смех в зале не стихал долго. Но, похоже, Климук так и не понял, почему все смеются. Во всяком случае, больше ему вопросов никто не задавал.

НА ЗЕМЛЕ И НА ОРБИТЕ. НОЯБРЬ-ДЕКАБРЬ.

15 ноября. Новочеркасское предприятие – разработчик тренажеров «Дон-17КС» (для станции «Мир») и «Дон-37КЭ» (для модуля «Квант») в очередной раз прислало специалистов для пересогласования сроков сдачи тренажеров в эксплуатацию из-за непоставки оборудования. Мотивировка переноса сроков вправо составляет 15 пунктов. Но только два из них можно рассматривать всерьез. И из-за них полностью не получается один из режимов. Остальные динамические режимы, с условностями и оговорками, но мы все же представляем экипажам для тренировок. Да. Много отказов и сбоев. Но при совместной эксплуатации мы все же тренируем космонавтов даже по типовым суткам.

Если мы подпишем бумаги, то предприятие на законных основаниях снимет уже существующие динамические режимы работы систем и начнет все работы заново. Это ведь новые деньги на разработку.

А может ничего не делать. Пойти нам навстречу. Оставить режимы как есть, чтобы не срывать тренировки. Потихоньку что-то делать. А потом снова предъявит нам те же режимы в обновленном варианте. Если обновит к концу эксплуатации станции «Мир».

24 ноября. Экипаж на орбите расстался с грузовым кораблем «Прогресс-М» и готов к встрече с новым долгожданным модулем «Квант-2». Во время стыковки экипаж будет находиться в транспортном корабле в целях безопасности. Аналитики считают,

что существует опасность того, что станция не будет отслеживать своего положения перед стыковкой. Возможна потеря ориентации.

26 ноября. Осуществлен запуск на орбиту модуля «Квант-2». Однако после выведения не раскрылась одна из солнечных батарей. Динамические операции по стыковке в такой ситуации невозможны.

27 ноября. На УТМ модуля «Квант-2» паломничество начальников. Все хотят на месте увидеть, что могло произойти на орбите. Выясняется много нового.

Оказывается, на космодроме с модулем были неприятности. И именно с солнечными батареями. Какой – то проводок все время коротил на корпус. Причину находили даже дважды. Но что-то видимо не учли. Как всегда проблема случилась на стыке. Одно предприятие изготавливало солнечные батареи. Другое – занималось вопросами управления.

Сейчас одна из солнечных батарей раскрылась не полностью. Осталась в положении сапога. Две половинки расположились под углом 90 градусов друг к другу. Если включать двигатели причаливания и ориентации, то они будут дуть как раз в поле солнечных батарей, как в парус.

Кроме того. Так как одна батарея не работает, существует дефицит электроэнергии.

Обнаружена и другая неприятность. Где-то перепутана полярность. Во всяком случае, при пробных включениях двигателей управление ими осуществляется с точностью до наоборот.

Если «Квант-2» все же удастся состыковать со станцией, то проблем решать придется много. Особенно в плане объединения электропитания.

29 ноября. Не знаю специально или нет, но мой начальник, сославшись на неотложные дела, уехал. Мне поручил быть на заседании научно-технического совета нашего тренажерного управления. Вопрос – итоги развития тренажерной базы Центра. Отчет по научно-исследовательской работе.

Вывод. Есть существенные недостатки в разработке создании тренажно-моделирующего комплекса…Необходимо переходить к созданию локальных тренажеров, локальных имитаторов…Затем все тренажеры объединять в единую сеть управления.

Раньше предлагалось создавать один пульт инструктора, с которого велось бы управление тренировками на 14-ти тренажерах сразу. И называлось все это ТМК (тренажно-моделирующий комплекс) . Сам тренажер при этом представлял собой УТМ космического объекта с системами имитации обстановки. И назывался тренажер автономным. Но от такого

пульта пришлось все же отказаться. Слишком разные задачи выполнялись на разных тренажерах при одном пульте управления. Так все это и повисло в воздухе.

Я не выдержал и спросил: «Какая разница между автономными и локальными тренажерами? Какая разница между ТМК и единой сетью тренажеров?» Вопросов о сроках и стоимости создания я не задавал.

Мне ответили: «Ошибка разработчика была не в идее, а в методике. Раньше строили крышу и под нее тренажеры. Теперь будут строить тренажеры и над ними крышу, рассматривая при ом необходимую степень объединения».

То есть. Локальный тренажер будет тот же автономный, но со своим пультом инструктора. То, что мы имеем в недостроенном виде сейчас. Затем эти на самом деле самые настоящие автономные тренажеры будут каким-то образом объединяться.

Пришлось выступить при обсуждении и назвать все это словоблудием.

Но! Отчет приняли. Через неделю его утвердят на научно-техническом свете Центра. На его основе утвердят и план развития тренажерной базы Центра на 1990–1995 годы. Все снова потечет своим чередом. И финансы тоже.

30 ноября. Заходили специалисты первого управления по модулю «Квант-2». Ребята очень расстроены. Работы могут сорваться. Они были в сменном зале ЦУПа, откуда идет управление полетом модуля. Там полная неразбериха.

Никто не знает и не контролирует ситуацию полностью. Работа идет методом «научного тыка».

– Давайте внесем коррективы в программу БЦВК.

– Давай. – Результата нет.

– Ой, а мы же не дали команду ввод. – Ушли из зоны связи.

– Модуль опять не реагирует, – в новом сеансе связи, – Слушай, а ты ввел признаки 4 и 5?

– Мать честная. Мы же вводим программу с №-го витка, а он уже проскочил два лишних. Давай назад.

Из 5-ти необходимых маневров выполнили с трудом три. И то за счет резервных суток. Теперь резерва времени практически нет.

Специалисты основного зала (управление станцией) помогли правильно сориентировать модуль. Теперь появился заряд аккумуляторных батарей.

1 декабря. Вчера неожиданно для всех солнечная батарея модуля «Квант-2» раскрылась полностью. Стала на концевики и дает заряд аккумуляторным батареям. На завтра запланирована стыковка со станцией «Мир».

Сегодня представляли английских космонавтов. В январе

прибудут австрийцы. После французов уже всем хочется летать с нами в космос

2 декабря. Рано радовались. Утром перед стыковкой, произошел сбой в системе ориентации станции «Мир» из-за переполнения ячеек бортовой ЭВМ при вводе неверной информации. Остановились гиродины, с помощью которых осуществлялась ориентация и стабилизация положения станции.

ЦУП предложил экипажу перейти в режим ручного управления. Полтора часа Викторенко держал ориентацию станции вручную с помощью двигателей транспортного корабля. Расход топлива лучше любых автоматов.

Но оказалось, что и в бортовую ЭВМ модуля тоже ввели неверную информацию. В результате сближение пошло по большой кривой. Автоматика восприняла такое сближение как ошибку и выдала команду:» Отбой стыковки».

Потом специалисты разобрались. Стыковка могла произойти, но через более длительное время сближения. Автоматика таким анализом не владела и сработала по тем параметрам, которые в нее были заложены.

Стыковка перенесена на 6 декабря.

4 декабря. Серебров начинает проявлять себя. До старта он буквально кричал, что согласился лететь только из-за мотоцикла. Это дело новое, интересное. Другого ему и не надо. И очень был недоволен тем, что выход с мотоциклом запланировали Викторенко.

Вчера и сегодня в сеансах связи Серебров стал жаловаться на усталость. Боится, что все навыки по управлению мотоциклом он потерял, и все надо будет восстанавливать заново. Он не хочет связываться с этим «велосипедом». Даже если модуль и состыкуется со станцией.

Видимо, он все же надеялся, что в период его экспедиции модуль «Квант-2» не успеют запустить. Ведь сроки запуска модуля несколько раз переносились вправо. Теперь стыковка с модулем уже реальна.

6 декабря. Стыковка модуля «Квант-2» со станцией «Мир» прошла в штатном режиме на осевой стыковочный узел переходного отсека.

8 декабря. Мощный манипулятор переставил модуль «Квант-2» с осевого стыковочного узла на боковой.

12 декабря. Транспортный корабль «Союз-ТМ8» под управлением Викторенко отстыковался от модуля «Квант-1». После причаливания он состыковался с переходным модулем станции «Мир».

14 декабря. Умер Андрей Дмитриевич Сахаров. Трижды Герой

Социалистического Труда. Академик АН СССР. Отец водородной бомбы в СССР. Он же диссидент и борец за демократию. Разве можно однозначно оценить такого человека?

22 декабря к станции со стороны модуля «Квант-1» пристыковался грузовой корабль» Прогресс-М2».

Практически пилотируемая программа 1989 года выполнена.

На смену Викторенко с Серебровым в феврале 1990 года придут Соловьев Анатолий с Баландиным. Это дублеры летающего экипажа.

До этого, однако, Викторенко с Серебровым запланировано 5 выходов в открытый космос. Это уж не пожелание, а заданная программа. Теперь или выходить, или с позором возвращаться. На это Серебров никогда не пойдет. Он знает с кем можно спорить, а когда надо и остановиться.

РАЗМЫШЛЕНИЯ НА ТЕМУ:

ИНСТРУКТОР И КОСМОНАВТЫ

Пожалуй, надо начинать с самого начала.

Вспомним. Гагарина и первую шестерку начинал готовить к полету Заслуженный летчик-испытатель Марк Галлай.

Ему трудно было самому разобраться в принципах устройства и полета космического корабля. Он даже не знал поначалу, что же ему делать. Чему учить космонавтов? Ему по идее самому нужно было переучиться на новую технику. Но кто будет его учить? Вопросы без ответов. И потому в основном он учил как правильно вести себя в сложной полетной обстановке. Но опять-таки. Только с точки зрения опытного летчика-испытателя.

К самому полету первых космонавтов готовили на самом простом тренажере те, кто сам разрабатывал системы космического корабля или встраивал их в общую схему тренажера.

Затем начала создаваться своя группа инструкторов в Центре подготовки космонавтов. И снова первыми были летчики – Целикин, Ващенко. Потом в эту группу стали привлекать отчисленных по здоровью кандидатов на космический полет. Но и они не могли сами разобраться во многих технических вопросах.

И потому. Почти сразу же начался второй этап формирования системы инструкторской подготовки. К этой работ стали привлекать и длительно, целенаправленно готовить высококлассных инженеров.

Но сразу же выяснилась и другая проблема. Инженер, прекрасно знающий все системы корабля, не всегда был прекрасны педагогом, учителем. Необходима была новая комбинация двух прекрасных специалистов. И она медленно, но уверенно, завоевывала свое первенство в системе подготовки космонавтов.

Я не собираюсь сообщать какие-то секреты инструкторской работы. Тем более что их нет, и не было. А если и были, то я их не знаю достоверно. Если внимательный читатель захочет проверить мои выводы, он сможет сделать это сам, так как делаю это я на основе тех материалов, которые опубликованы в нашей периодической печати и в различных книжных издательствах. Я лишь свел их в единое целое, и добавил личные наблюдения и мысли тех, кто был рядом с инструкторами во время тренировок.

Возьмем хотя бы такой пример. По печати, по книгам все космонавты оказывались одинаковыми, как будто причесанные одной гребенкой на один манер. Мужество, героизм, мастерство… Это далеко не полный перечень эпитетов, которыми

сопровождали свое повествование авторы о каждом космонавте.

Но ведь любое качество имеет свою степень значимости. Ведь как-то специалисты различают космонавтов и кандидатов в космонавты. Взять хотя бы профессиональную подготовку…

В 1968 году после двух попыток неудачной стыковки, которые планировались Комарову и Береговому, активный участок стыковки доверили подполковнику Шаталову, который и в отряд то прибыл всего лишь в 1963 году. Это он управлял маневром сближения и стыковки своего космического корабля «Союз-5» с космическим кораблем «Союз-4», которым управлял первоотрядник Волынов. Казалось, такое важное дело и нужно бы было поручить Волынову. Он в отряде 18 лет. Прошел подготовку к полетам на космических кораблях «Восток», «Восход», «Союз».

Но специалисты, готовившие космонавтов к полету, рассуждали по другому.

Волынов до прихода в отряд космонавтов был старшим лейтенантом. Молодым, хотя и способным, летчиком.

Шаталов к моменту прихода в отряд уже был известным летчиком, который не только отлично летал сам, но и являлся инспектором по технике пилотирования и учил летному мастерству других.

Вот этот огромный профессиональный опыт, высокий уровень гражданской зрелости, позволили ему уже на первых тренировках действовать более спокойно, настойчивее и целесообразнее своего коллеги.

Правда, один раз, в самом начале подготовки, Шаталов попробовал установить свои правила игры. Но может быть и хорошо, что эта попытка была в начале. А сам он оказался хорошим учеником.

В тот день он пришел на тренировку по стыковке и у него ничего не получалось. Признаться в своей недостаточной подготовке в тот период он сразу не смог. Стал спорить с инструктором и в конце разговора сказал.

– Дайте мне человека, который смог бы при данных начальных условиях все сделать хорошо.

Инструктор, ни слова не говоря, сел в кресло космонавта, и на предельных начальных условиях быстро и четко, с большой экономией топлива, выполнил стыковку.

С тех пор у Шаталова никогда не было замечаний к инструкторам во время тренировок.

Он всячески поддерживал инструкторов и после того, как стал руководителем подготовки космонавтов.

Конечно, было бы неплохо иметь инструктором летчика, но для этого надо было дать ему огромный объем инженерный и

специальных знаний. Высшего образования, которое получали летчики, для этого было мало. Необходим был большой практический опыт работы с техникой, с инженерными расчетами, большой багаж знаний в смежных областях знаний.

Учить всему этому летчика чрезвычайно трудно. А инженер, с опытом работы с космической техникой, почти готовый инструктор. Ему надо еще приобрести навыки методиста, учителя…и, конечно же, иметь природное чувство такта, уметь находить путик взаимопониманию с любым человеком.

Он научит космонавта всему тому, что знает сам теоретически и практически в земных условиях. Он научит космонавта тому, как надо работать в космосе индивидуально и в составе экипажа. Но практический курс обучения, космонавту придется проходить в ускоренном темпе уже там, в космосе.

Летчики-инструкторы оставались в той инструкторской системе, но уходили на второй план. Они готовили космонавтов в период плановой летной подготовки на различных типах самолетах. Ведь при непосредственной подготовке в реальной нештатной ситуации, с ограничением времени на принятие решения, космонавт может проверить себя только при полете на самолете.

Чтобы иметь моральное право учить другого, инструктору нужно самому знать и уметь делать то, чему будешь учить других. И потому к инструкторству допускают не сразу, а после нескольких лет хождения в помощниках уже у своих товарищей наставников-учителей. Как говорят инструкторы, каждый из них имеет свою няньку, а то и нескольких. А потом уже они сами становятся няньками для космонавтов.

Инструктор учит космонавтов, как правильно действовать теоретически, и помогает получать и закреплять практические навыки на тренажерах.

Самое трудное в этой работе.

– Нет права не научить. Инструкторы сами постоянно учатся, коллективно разбираются в сложных ситуациях, когда что-то неясно. Но к экипажу идут всегда с окончательно установившимся коллективным мнением

– Инструкторов и преподавателей различных направлений много, а космонавт один. Все вложить трудно. Инструктору нужно уметь отобрать то, что космонавту действительно может потребоваться. Особенно в сложной ситуации.

– И, конечно же, сжатые сроки на подготовку! В период непосредственной подготовки космонавты и инструкторы не знаю, что такое свободное или личное врем. У них нет выходных. Они работают и вечером, а иногда и ночь напролет.

Инструктор-летчик на практике в полете закрепляет полученные теоретические знания.

Инструктор космический может рассчитывать только на личные качества подопечного и выработанные летчиком (инженером) навыки самостоятельных действий в сложных условиях. И жизненных, и полетных. Обычно это взаимосвязано.

Реальных ощущений, как при полетах на самолете (тем более вывозных полетах) , космонавт полностью получить не может. Он получает только определенный набор навыков по реакции от систем имитации, с определенной степенью достоверности. (Парашют, полеты на невесомость, работа в гидросреде, катапультирование…) .

Сейчас изменились техника и инструкторы. Да и космонавты уже даже не третьего поколения, у которых совсем другой уровень знаний. Да и образ мыслей соответствует сложившейся ситуации в нашей стране. Есть даже космические династии.

Но как люди-человеки все они остались прежними. Страсти остались прежними.

Какую бы методику не использовал инструктор при подготовке космонавта, но свое личное инструкторское человеческое все равно вылезало и вкладывалось в подопечного.

Идеальный случай. Когда эти личные качества и интересы совпадали. Тогда хорошо работалось, и получался хороший результат.

Что-то в этом есть хорошего от режиссера и учителя. А вообще можно назвать, одним словом наставник. Или, как любят говорить инструкторы: «Нянька».

Вот только наставников у космонавтов бывает много и все разные. Молодые и не очень. Высокой квалификации и не очень. Талантливые и случайные люди на пути у космонавтов при подготовке к космическому полету.

Мы, на земле, делаем все, чтобы приблизить космонавта к вершине его собственных возможностей и способностей, к лучшим возможным результатам работы на орбите. А уж как, это у них, получается, зависит дальше только от них самих лично.

Вот хотя бы один из последних примеров. И довольно характерный.

Юрий Малышев прекрасно отработал все этапы стыковки на тренажере. А когда пришлось в космосе в реальной сложной обстановке показать свои наработанные навыки, очень разволновался «А вдруг корабль не будет слушаться меня?» И только когда корабль мягко отреагировал на его управляющее движение ручкой управления, сразу успокоился. Он поверил в корабль, и теперь уже уверенно выполнил все, что требовалось от

него для завершения стыковки. Все было так, как на тренировках. Но для этого надо было первым движением проверить – а так ли все, как учили, то есть по настоящему приспособиться и пройти последний курс обучения уверенности в своих действиях. У одних этот курс долог, у других до уверенности проходит лишь мгновение. Третьи, в настоящей опасной реальной обстановке, забывают все, чему их учили, и живут только инстинктами, заложенными в их память, в подсознание. А это не всегда правильная подсказка.

Все теперь зависит от психологической устойчивости, степени адаптации к космическим условиям, от его готовности работать в стрессовой ситуации. Но всему этому уже не научит инструктор. Это уже от бога. Как у классных летчиков. Или дано, или нет. Преодолеть все космонавт может, но сам. Ему могут подсказать, как это лучше сделать. Все остальное делает сам космонавт.

Летчик-космонавт СССР Левченко совершил недельный космический полет. Сам заслуженный летчик-испытатель. Более устойчивых в психологическом отношении людей нет. Но в полет он пошел пассажиром, с целью ощутить на себе космический полет и потом управлять космическим кораблем «Буран». Через несколько месяцев у него развился рак головного мозга. Спасти не удалось. Не исключено, что и господин Космос к этому причастен.

На одной из тренировок я наблюдал такую картину. Космонавт не во-время начал ввод уставок, и, к тому же, перепутал одну цифру. Вместо того, чтобы исправить цифру после уточнения, и продолжить работу, он дал команду «Общее обнуление». И вновь начал вводить уставки. Получилась билиберда. Система автоматики не смогла разобраться в ситуации. Все смешалось. Пришлось выключать всю систему, приводить ее в исходное состояние и начинать работу с начала.

Командир экипажа не понял указаний инструктора, и даже вышел из корабля к пульту инструктора для уточнения позиций. Разговор не сразу, но постепенно пошел на повышенных тонах. И тогда инструктор попросил присутствующих.

– Попрошу всех временно удалиться из пультовой.

Никто не стал возражать, хотя по инструкции наше место, инженеров-эксплуатационников, было как раз возле пульта инструктора в период всей тренировки.

Толя Лучко, как раз ведавший имитаторами системы управления космическим кораблем, незаметно для себя поерошил свой чуб растопыренными пальцами и, нехотя повернувшись, отошел на несколько шагов от пульта инструктора.

Отсюда уже не было слышно слов инструктора и космонавта, но напряженность ситуации хорошо понималась в мимике беседующих. Там было горячо.

Беседа затягивалась. Космонавт и инструктор доказывали свою правоту.

Половина времени тренировки ушла на спор, то есть впустую.

В конце концов, инструктор не выдержал

– Все. Идем дальше по программе тренировки, или приглашаем на разбор командира группы.

Этого оказалось достаточно. Дальше все было по науке. Тихо, четко и спокойно.

Каждый космонавт в таких ситуациях действует по своему. Кто-то спорит до крика, кто-то молча слушает разъяснения.

Да и инструктор тоже не знает, чем закончится его миниразбирательство с космонавтом. Вдруг ситуация будет выглядеть не в его пользу. Никому не хочется выглядеть смешным. Тем более, что разговаривать иногда приходится с Героем Советского Союза, человеком с огромными амбициями и непререкаемой уверенности в своей правоте.

Но практически всегда последнее слово все же остается за инструктором. Он имеет опыт общения не только с космонавтами, но и с представителями промышленности, с которыми без должного уровня знания систем и разговаривать бесполезно. Не станут.

Вот характерная картинка.

Перед комплексной экзаменационной тренировкой, для предварительной проверки готовности техники и людей, в Центр прибывают обычно представители НПО «Энергия».

– С чем приехали? – спросил прибывших специалистов инструктор, проводивший в это время тренировку.

– Без сюрпризов и особых новостей.

– И то хорошо. Значить явных подсидок не будет?

– Никаких указаний не было, – инженер улыбнулся.

– Ладно. Тогда у нас вопросы, – инструктор открыл свой журнал, в котором записывал все замечания экипажу, – Возникли некоторые нюансы с вводом предлагаемых вами отказов на перспективных тренажерах. Вы рассматриваете да выхода из ситуации. Мы нашли еще один путь и, по нашему мнению, он более предпочтительнее. Как вы будете оценивать действия экипажа, если он станет действовать по третьему, а может быть и предложит свой вариант действий?

– Ну-у-у, – протянул инженер, подбирая вариант ответа, – Все-таки желательно выполнять наши рекомендации. А с вашими предложениями, как я понимаю, нам надо еще разбираться.

Возможны подводные камни. Придется отвлекать от основной работы многих людей. Ты же знаешь-лучшее всегда враг хорошего.

– Подавливаешь? Но вед предложение может быть и очень серьезным.

– Может. Но тогда получается, что наша большая фирма хуже знает собственные разработки. А вы такие молодцы, что…,-он не договорил и выразительно посмотрел на инструктора.

– И что же дальше? Мне так и сообщить космонавтам, чтобы они не рыпались.

– Ну почему же. Давай с тобой рассмотри это предложение. Если это серьезно, я доложу руководству.

– Это серьезно.

– Тем более. Обязательно надо, чтобы вы прислали нам свои предложения.

Бумага есть бумага. На нее всегда реагируют.

– Вот только тренировка завтра.

И они углубились в схемы, расчеты, тщательно обсуждая каждый пункт предлагаемого решения.

Нельзя не сказать и об отношениях космонавтов и инструктором.

Одни действуют строго по уставу и инструкции.

Другие допускают дружеское обращение: «Петя, Вася…». В этом случае после полетов часто возникают сложности. Космонавт становится большим начальником, генералом, а инструктор все тот же майор или подполковник. Как теперь к нему обращаться? С какими вопросами или просьбами подходить? Иногда инструкторы не удерживаются, чтобы за рюмкой не сказать: «А вот мы с Петей…, а вот Вася сказал… Пошли к Пете. Он все сделает. Вот такой мужик!»

Иногда и космонавты после полета в упор не видят своего инструктора. От многих причин это зависит. И от собственно характера космонавта, и от того, какую роль он отводил сам инструктору в период своей подготовки.

А это тоже часто зависит от того, летал ли уже космонавт в космос, или это у него, хоть и не первая, но все же очередная подготовка к полету.

Космонавты тоже бывают разные. В период подготовки.

Один сразу соглашается на руководство со стороны инструктора.

Другой видит в инструкторе только справочник. Сам, мол, я лучше знаю и во всем разберусь.

Третий нейтральный.

Четвертый. Обижается на то, что ему навязывают

дополнительный контроль.

Хуже всего бывает, когда слетавший космос космонавт, сразу начинает считать себя Звездой. Считает, что теперь ему все можно, что он все знает лучше других и теперь только он вправе учить других, а та, предварительная учеба, вообще была для него бесполезной. В этом случае инструктор может и не дослужить до заслуженной пенсии.

Бывают и особенно злопамятные космонавты. Пакостят людям даже после их увольнения в запас.

Одного я такого знаю. Климук Петр Ильич. Помню его капитаном, который клянчил у начальника дом космонавтов хоть несколько значков и открыток, чтобы кому то подарить. Повезло парню, и он вне очереди слетал в космос.

Окончил Военно-политическую академию. Стал Начальником Политотдела Центра подготовки космонавтов, а затем и Начальником Центра подготовки космонавтов.

Многие сослуживцы рассказывали мне, как специалист по радио Ульянов Юрий Сергеевич взял на себя вину за аморальный поступок Климука на космодроме. Пожалел молодого парня. Климук тогда ему «горы» обещал.

Ульянова уволили сразу же после того, как Климук стал Начальником Политотдела. Преследовались члены его семьи, чтобы рот не раскрывали.

Рано ушел из жизни Ульянов из-за сердечного приступа. Но разве эту зависимость докажешь? Это же моральные аспекты жизни.

Весь Центр помнит конфликт молодой женщины, жены офицера, с Климуком. На проходной Климук решил с ней поговорить и потребовал у нее пропуск.

– А с какой стати я его должна вам предъявлять? – удивилась молодая красивая особа, к которой обратился Климук.

– Я Климук.

– А я, – и она назвала свою фамилию и имя-, И дальше что?

– Я Климук, – только и смог произнести начальник.

– Ну и оставайтесь им, а я спешу на работу.

Она ушла. Но только вскоре женщина развелась со своим мужем и уехала с ребенком в другой город. Доказывать какую-то связь этих событий бесполезно.

Столкнулся с Климуком и я лично. В 1986 году меня попросили написать сценарий о Центре подготовки космонавтов. Положительный опыт в этом направлении у меня был, и я согласился.

Пришло время согласований сценария. Климук сделал одно замечание.

– Почему вы главным героем сделали Джанибекова? То, что сделал он мог бы сделать любой из нас. Просто ему поручили сделать это. (Речь о спасении мертвой орбитальной станции) .

Я не согласился. Последовала новая серия согласований и сценарий сочли неактуальным. На его основе другие люди сделали три сценария. Климук стал соавтором и по совместительству героем.

Я думал, что на этом все. Не прошел сценарий и ладно. Будут другие работы. Прошло 4 года. Мне пришла пора увольняться. Обычно специалисты всегда остаются в Центре, меняя военную форму на гражданскую. У меня произошла заминка. Мне что-то говорили о штатах и так далее. Я ничего не понимал. Тогда мне шепнули, что Климук не хотел бы видеть меня в Центре. И тогда я вспомнил о сценарии. Это был мой единственный деловой контакт с Климуком. Я не стал настаивать. Для меня занимаемое место не было принципиальным. Я спокойно ушел работать электриком в гостиницу. Работа как работа. Все добавка к пенсии.

Год отработал, и вдруг стал замечать, что начальник гостиницы не стал со мной разговаривать как обычно. Заговорил о сокращении кадров, о совмещении профессий и должностей. Месяца четыре он так волынил, а потом пригласил к себе.

– Вот что, Василий Сергеевич. Врать я тебе не могу. Меня пригласил Климук.

Вопрос стоит так. Если ты остаешься у нас работать, то нам сокращают финансирование и штатные клетки. Я не знаю, что между вами произошло. На твою клетку уже подготовлен приказ о сокращении. Решай сам. Можно конечно пойти в суд. Но я думаю, что при таком варианте, ты потеряешь больше. Он уже Начальник Центра. А на улице у нас 1991 год.

Так и ушел я. Бог ему судья. Стал работать за пределами Звездного городка.

Такую бы настойчивость, да во благое дело развития Центра подготовки космонавтов.

Как-то во время тренировки, один из инструкторов откровенно признался.

– Иногда такую тупость встречаешь, что становиться обидно. Вдалбливаешь, вдалбливаешь в него элементарные вещи, но толку от этого как от козла молока. И ведь идет он, в конце концов, в полет и…далее везде. А главное, что он запомнил: «Ничего не делай сам!». Каждое шевеление пальцем, не говоря уже о голове, он должен выполнять только по командам ЦУПа. Выдержал требуемую программу, повезло, и в результате получил ВСЕ! Начнешь своевольничать – жди ЧП и конечные результаты вообще непредсказуемы. Разве что сработает принцип

«Победителя не судят». Так ведь для этого надо еще и победить.

Инструктор еще продолжал свой рассказ, а я вспомнил, с каким упрямством добивался своего летчик-космонавт СССР Горбатко В. В. Он тогда готовился к своему втором полету вместе с Юрием Глазковым.

В тот день они пришли к нам на тренажер вторыми после дублеров. Встретились в раздевалке, и тут Горбатко увидел на дублерах новые спортивные костюмы.

– Привет. Откуда красота такая?

– А мы вчера вечером были в спортзале. Старые забрали. Новые выдали.

Что тут началось! Горбатко рвал и метал. Сначала досталось инструктору.

– Ты почему допустил, чтобы им выдали костюмы раньше, чем мне? Кто у нас в основном экипаже?

Ему объяснили, что тренировка в спортзале у них сегодня, после обеда. Перед занятиями поменяют и костюмы. Это еще больше разозлило Горбатко.

Он куда-то ходил, кому-то звонил. Полтора часа, из двух запланированных на тренировку, он воевал, доказывал, как сильно его унизили.

Через полтора часа прибежал посыльный с костюмами. Горбатко успокоился, развеселился. Но тренировка была практически сорвана.

Он слетал, таки, второй раз в космос, и даже стал генералом.

– Они такими бывают до полета или после полета, – я попытался уточнить свою мысль, хотя ответ знал заранее.

– Горбатого могила исправит, – засмеялся инструктор, – Но после полета таланты открывались у большинства слетавших. Правда, были и такие, чего греха таить, которые уже свое зачисление в отряд космонавтов считали правом вести себя как Герои Советского Союза, побывавшие на орбите. Конечно в худшем смысле этого слова. Они прошли первоначальный курс обучения и считают, что знают все и умеют тоже. Они не замечали людей, которые их учили или работали на тренажерах. Они указывали, требовали, отчитывали. Им терпеливо объясняли… Некоторые понимали в конце концов…

К другим приходилось применять более суровые меры, может быть и не слишком педагогические, но зато действующие наверняка.

Если и это не помогало, то они так ли иначе, но все-таки уходили из отряда. Как правило, либо по моральным причинам, либо по профессиональной непригодности.

Инструктор это тот же учитель. А учителя тоже бывают

разные.

Один учит благодаря своему огромному багажу знаний и опыта. Другой знает и умеет меньше, но удивительным образом умеет объяснить суть необходимых действий, которые даже сам, по физическим данным, не в состоянии выполнить. Это очень хорошо видно в спорте. Особенно в плавании.

Есть тренеры с образованием и личными высокими результатами в спорте, но хороших учеников на выходе у них нет. Не могут сами объяснить и показать. А главное доказать правильность того о чем говорят.

А есть тренеры, которые выше первого разряда сами не смогли подняться в силу своих физических данных. Но среди их учеников немало чемпионов мира. Они понимают физику процессов. Они умеют и рассказать, и показать, и доказать правильность и необходимость выполняемых действий. А главное – он понимают тех, кого учат, правильно оценивают их возможности.

Например, Джанибеков никогда не торопился, осваивая новый тип космического корабля. Он не запоминал бездумно, предлагаемые ему, варианты действий. Он сначала разбирался в физике процесса и принципах устройства. И уж потом, на основе этих знаний, вырабатывал новые для себя навыки и правила действий.

Это иногда приводило в замешательство новых инструкторов, с которыми ему приходилось работать. Но ненадолго. Настоящий инструктор быстро разбирался в ситуации и тогда темп учебы Джанибекова многократно увеличивался.

А результаты подготовки Джанибекова говорят сами за себя. Хотя и у него были ошибки в полете. Но ошибки ошибкам рознь. Каждый человек имеет право на ошибку. Но одни ошибки вызывают у людей улыбку. Другие приводят к катастрофам.

КОСМОНАВТЫ – ЭКИПАЖ.

Космический экипаж, особенно при долговременной экспедиции, это временная семья. И чем больше на орбите одновременно находится космонавтов, тем больше индивидуальных проблем возникает во взаимоотношениях. Судите сами.

В период многомесячного совместного проживания в ограниченном объеме.

Одним: Другим:

– Жарко. – Холодно.

– Душно. – Нормально.

– Шум приборов мешает. – Тишина давит, тревожит.

(Часы, вентиляторы.)

– Яркое освещение слепит. – Темно. Ничего не видно.

Глаза.

– Концерт по видаку хочется – Боевик желательно.

посмотреть.

– Показания приборов в норме. – Нет. На пределе допуска. Надо

Доложить и принимать меры.

– Что-то этот прибор барахлит. – Нормально работает. Это ты

Неправильно с ним работаешь.

– Хочется помолчать, помечтать. – Веселое настроение. Анекдоты

травит.

По разному можно решать и проблемы:

– Кто готовит пищу?

– Кто убирает самые неприятные места? Особенно при подтеканиях жидкости в туалете. Как быть в такой ситуации особенно брезгливому человеку?

– Как поступать при разном понимании и оценке политических, нравственных, этических вопросов и ситуаций? Спорить? Обсуждать? Доказывать?

– Что делать при разной реакции на просмотр фильмов, концертов? (Смех, ирония, улыбка, злоба, тихо или бурно.) .

– Как действовать при различной реакции на реальные нештатные ситуации? (Оценить ситуацию и решать, как действовать. Сразу реагировать на ситуацию, и уже потом проводить анализ и следующие действия. Обращать или не обращать внимание на паническое поведение коллеги и поиск им виновных – ты угробил, ЦУП напартачил, это от нас не зависит.) .

Кроме того. Разная реакция может быть:

– На вкус.

– На цвет.

– На свет.

– На взаимные оценки и рекомендации.

– На шутки и розыгрыши. (Свои и чужие) .

– На экспедиции посещения. С одной стороны, экспедиции посещения это хорошо. Отдушина в отношениях. Новые эмоции. С другой стороны экспедиции посещения расслабляют, нарушают вроде бы уже слоившийся микроклимат в отношениях, который потом приходится снова налаживать. И, может быт, с большими трудностями, чем раньше.

Кроме того. При подготовке и приеме экспедиций посещения:

– Нужно продумать программу работы и отдыха на несколько совместного проживания.

– Нужно готовить станцию и весь комплекс (дом) к приему гостей.

– Нужно готовить научно-техническую аппаратуру к проведению экспериментов, которым раньше сами не занимались. Нужно выгрузить эту аппаратуру из грузовика, установить на место, проверить функционирование.

– Нужно кормить гостей.

– Нужно распределять спальные места.

– Нужно развлекать гостей.

Роль группы управления в ЦУПе в разрешении таких ситуаций просто огромна. Особенно там, где все члены экипажа явные лидеры. В этих ситуациях там, где прослеживалась слабина одного из членов экипажа, там сразу возникал конфликт лидерства.

Ляхов с Рюминым были несовместимы и оба лидеры, но отработали без больших потерь. Для них главное было выполнить задачу полета. У каждого из них была своя цель, к которой они и стремились. Методы движения к цели у них были разные. Но он сумели не мешать друг другу. Даже вместе спасли станцию в конце полета, совершив незапланированный выход в открытый космос.

У Березового с Лебедевым по программе полета было больше науки, и Лебедев решил, что в этой ситуации он должен быть главным. Чего им стоил этот полет, знают только они. Но после полета они уже не общались.

Похожая ситуация прослеживалась и при полете Климука с Лебедевым и Климука с Севастьяновым. При малейшей возможности каждый старался выдвинуть себя вперед. Очень хорошо это наблюдается при анализе сеансов радиосвязи.

И, похоже, главным в подобных отношениях становится наличие цели, к которой стремится космонавт. Это помогает преодолеть практически все.

Многие варианты взаимоотношений космонавтов можно предвидеть, проанализировав их поведение на земле. Во время занятий, тренировок, в повседневной жизни. Но для этого надо, чтобы психолог находился рядом с космонавтами постоянно. Наблюдал, анализировал. Но этого не было и нет.

Психологи появляются после того, как что-нибудь случится, чтобы научно обосновать нужную точку зрения.

Вот всего лишь один пример попытки такого анализа.

Василий Сергеевич Счастный, специалист по скафандрам вспоминает.

– Когда Аксенов приступил к тренировкам в скафандре, ему выдали, как и всем, нижнее белье. Он одел его на тренировку, а потом тычет моему начальнику.

– Забирай. Оно мокрое. Стирать надо, – и подштаниками трясет. Тот ему объяснил, что белье выдано экипажу. Аксенов даже не слушает.

Подошел Счастный. Аксенов к нему.

– Ты отвечаешь за скафандры?

– Я.

– Принимай белье.

– Оно ваше, – снова объясняет Счастный.

– Что ж, я его стирать должен?

– Не обязательно. (Вася человек прямой) . Можно раза три одеть. А можно и жене отдать в стирку.

– Не хватало мне еще с грязью возиться. Аксенов все еще не мог понять ситуацию.

– Оно ваше, – не выдержал Василий, – Вы где-то, извините, триппер схватили, а мне что, расплачиваться?

– Безобразие. В Америке космонавты после тренировок просто сбрасывают в уголок все тряпье. Люди потом берут его, и делают с ним все, что положено.

– В Америке есть белые и черные, рабы и рабовладельцы, а у нас все равны. – Счастный уже начал злиться.

– Но я же не об этом. – Аксенов отошел. Посоветовался о чем-то с Рукавишниковым, который в сторонке ожидал, чем закончится разговор. Теперь уже Рукавишников подошел к Счастному с тем же вопросом. И снова разговор завершился с тем же результатом, хотя и в более спокойной форме.

Космонавты ушли, а вскоре поступило официальное решение командования. Белье передать космонавтам, как личное имущество. Пусть делают с ним, что хотят.

Предмет спора интересен сам по себе. Но Аксенов принял решение и осуществил шаги к его выполнению. Рукавишников ждал, чем все это закончится. Какие-то шаги сделал только после просьбы Аксенова. Явно видно кто лидер, а кто чистый ведомый.

ЖЕНЫ – СЕМЬЯ – ДЕТИ

Американский астронавт Армстронг во время встречи в доме космонавтов в Звездном городке считал, что Гагариной и Беляевой нет в зале. Но они присутствовали.

Когда во время выступления ему сообщили об этом, он от волнения не смог продолжить сразу свою речь. Но и встретиться с женами космонавтов не решился. И только из-за рубежа прислал письмо с извинениями, попытался объяснить свое поведение.

Такова степень уважения к женщинам, женам космонавтов, которых уже нет с нами. И они своим поведением доказывали постоянно, что достойны такого уважения.

И все-таки образцом поведения жены космонавтов для меня была и остается Беляева Татьяна Филипповна. Могут быть разные мнения на этот счет. Но, наверное, все, кто, так или иначе, общался с женами космонавтов, согласятся, что добрее, отзывчивее ее среди жен космонавтов нет.

Татьяна Филипповна не хотела, чтобы муж летал в космос. Но она понимала, что без этого ее муж уже не будет жить. Будет просто существовать. Ходить по земле живым трупом.

Павел Иванович умер счастливым человеком, осознающим, что в своей жизни он не изменил своей великой мечте, и сделал все для ее осуществления.

А Татьяна Филипповна была ему верной подругой. И, как ни трудно было ей помогать ему на избранном пути, она нашла в себе силы и мужество быть всегда рядом с ним, помогать, а не мешать ему.

Согласитесь, что это мужество и великое – видеть, что мужу плохо, что он находится в ужасном состоянии, и не сметь позвать на помощь, понимая, что любое такое ее действие еще больше скажется в худшую сторону на состоянии ее мужа. А язва желудка развивалась у Павла Ивановича стремительно.

Как же сильно надо было любить его, и понимать его, чтобы суметь заставит себя терпеть в такой ситуации. Ведь ситуация чем-то напоминала обстановку перед первым полетом Беляева. Тогда во время парашютного прыжка он сломал ногу. И врачи поставили на нем крест, как на космонавте. Но Беляев не сдался. Терпел адские боли, но сумел вытянуть более короткую ногу до нормы, без потери функциональных способностей. И Павел Иванович Беляев смог слетать в свой космический полет.

Утрата не сломила ее. Она у мужа переняла великий оптимизм и доброжелательность.

Валентина Ивановна Гагарина избрала другой путь

поддержания памяти своего мужа. Она отстранилась от всех, замкнулась в своем одиночестве.

Так уж получилось, что первой женщиной, которую я встретил в Звездном городке, была Валентина Ивановна Гагарина.

Я не знал, что это жена Юрия Гагарина. Шла она неторопливо, устремив взгляд вперед. Казалось, что она никого и ничего не замечает. Как – будто, она была одна и вокруг нее пустота.

Шедший рядом сослуживец объяснил мне кто прошел мимо нас. Для жителей Звездный городок был большой деревней, в которой друг от друга секретов нет.

Зная, что в деревне принято младшим здороваться со старшими, я при повторно встрече попытался поздороваться с Валентиной Ивановной. Но она не ответила ни в этот раз, ни в следующий. Больше я не здоровался. Человек сам выбирает стиль своего поведения.

Однажды я даже хотел помочь ей. Она шла видимо из гаража. Руку сильно оттягивала сетка с картошкой. Я дернулся к ней с протянутой рукой, и будто наткнулся на стену, встретив ее взгляд. Меня вроде заметили, но явно как что-то неприятное и мешающее нормальному движению. Я замер, а Валентина Ивановна, гордая и недоступная, проследовала дальше.

Значительно позже, когда я занялся журналистской деятельностью, я искал встречи с Валентиной Ивановной, но они оканчивались плачевно.

Личная встреча с Гагариной у меня была одна – в январе 1979 года.

Это произошло в библиотеке дома космонавтов в Звездном городке. Нас познакомила Татьяна Филипповна Беляева.

– Вал. Это Лесников. Соавтор Павла Ивановича по книге о Юре. Он хотел бы тебя кое о чем спросить.

– И что же именно? – Валентина Ивановна смотрела не на меня, а на Татьяну Филипповну спокойно, но с явным неудовольствием. И я постарался побыстрее разрядить напряженную ситуацию.

– Валентина Ивановна, я коротко. Это относительно рукописи, которую вам передали.

– Я же сказала Паше, что она мне не нравится. Что еще? – теперь Валентина Ивановна смотрела на меня.

– Рукопись переделана. Ее смотрели представители комиссии в ТАСС, из аппарата Шаталова, многие в Центре подготовки космонавтов, из тех, кто знал Юрия Алексеевича.

– Тогда зачем я вам? У меня иное мнение.

– Вот о нем хотелось бы подробнее. Ведь вы не написали

письменного отзыва. Просто сказали, что не нравится стиль повествования, и все.

– Еще чего?! – ей уже явно начал надоедать этот разговор.

– Но как тогда понять, что стиль повествования не соответствует образу Юрия Алексеевича?

– Верно. Вот вы бы прочли хотя бы одно его письмо и сразу поняли бы свою ошибку.

– С удовольствие. Вы дадите мне такую возможность?

– Нет, конечно.

– Как же нам тогда устранять несоответствие?

– Это уже ваше дело, – Валентина Ивановна усмехнулась, и с какой-то долей насмешки, продолжила, – Павел Иванович ведь хорошо знал Юру. Вот пусть и постарается не допустить неточностей.

Что я мог тогда ей сказать? Что год назад в большом литературном сборнике «Наш Гагарин» Валентина Ивановна опубликовала очерк «108 минут и вся жизнь» о муже, но никаких личных писем, хот как-то характеризующих Гагарина, она не приводила.

Может быть, эти письма не сохранились в наличии? Ведь нигде в своих книгах Юрий Алексеевич не пишет о письмах и дневниках. Может быть, остались только воспоминания? Тогда действительно предъявлять нечего. Остается только говорить общие слова без фактов и примеров. Вот только зачем столько загадочности и строгой принципиальности?

Валентина Ивановна помнила, знала, что и как он писал, жила воспоминаниями о тех чувствах, которые переживала, читая эти редкие письма. А они действительно были редкими и обычными, так ка надолго они не расставались. Практически только в период, когда Гагарин ездил на медицинский отбор в Москву.

Валентина Ивановна вспоминает в очерке, что писал он тогда раз в неделю. А это значит, что было4-5 писем. И вряд ли можно было бы вспомнить, что-то особенно характерное для Гагарина, в этих письмах. Вот и пишет Валентина Ивановна в своем очерке, что писал Юра о дочке, о воспитании дочки, о том, что надо бы ему купить. Но сам письма не приводит. Это были обычные семейные письма. Еще раз подтверждающие, что в тот период Юрий Гагарин был как все – равным среди равных.

Через год Валентина Ивановна издала уже книгу «108 минут и вся жизнь» в литературной записи М. Ф. Реброва. Но это было повторение все того же очерка с добавлением большого количества фотографий и воспоминаний других людей о Гагарине. И чуть-чуть было добавлено из возможных личных

записей Юрия Гагарина по годам.

Но из этих записей так явно вылезал стиль, слова и мысли самого Ребров, а не Гагарина, что мне стало даже обидно от столь большого разочарования. Я действительно ждал от Валентины Ивановны чего-то личного, раскрывающего перед нами совсем другого Гагарина. А получилась интерпретация Реброва на тему «Гагарин-семья-Родина-будем помнить вовеки».

Ко времени разговора с Валентиной Ивановной журналистского опыта и напора у меня было мало и я смог только попросить.

– Может быть, вы позволите более подробно побеседовать с вами о Юрии Алексеевиче в будущем?

Но Валентин Ивановна прервала меня.

– Это совсем ни к чему! – она посмотрела на часы. И тут мне показалось, что я знаю причины несговорчивости Валентины Ивановны.

– Вы собираетесь сам писать книгу о Юрии Алексеевиче?

– Пока не собираюсь.

– Валентина Ивановна, как же нам быть? – я уже шел к своей цели прямо, – Без вшей помощи ошибки естественны. И, повторюсь, многие считают, что мы свою задачу выполнили.

– Но я так не считаю! Это вам понятно!?

– Но, Валентина Ивановна, – договорить мне она не дала.

– Я считаю, что книгу писал человек, абсолютно не знающий Юрия. Не понимающий ни его мыслей, ни поступков!

– Вы же сами сказали, что Павел Иванович хорошо знал Юрия Алексеевича.

– А, может быть, он даже не читал этой самой вашей рукописи? Сейчас модно иметь таких соавторов. Подписывают не глядя. Лишь бы… – она повернулась, чтобы уйти, но остановилась, – Ну хорошо. Пусть Паша принесет мне вшу переработанную рукопись. Я с ним поговорю. – И ушла не оглядываясь.

У меня создалось ощущение, что Валентина Ивановна, вообще, ни с кем не желает поддерживать какие бы то ни было отношения, что она обижена на всех и особенно на членов первого отряда космонавтов.

Павел Иванович так и не сказал мне ничего о встрече с Валентиной Ивановной. Я даже сомневаюсь в том, состоялась ли эта встреча. Сам Попович только отшучивался, когда я пытался прояснить у него этот вопрос.

Через несколько лет я написал пьесу о первом отряде космонавтов. И снова попросил Татьяну Филипповну Беляеву посодействовать нашей встрече. Она сама прочла пьесу. Хорошо о

ней отозвалась, но предупредила.

– Я попробую поговорить с Валей, но она, по – моему, даже читать не будет. А если вдруг и прочтет, то все – равно не согласится с написанным. Она верит только Реброву.

Встреча так и не состоялась.

О Юрии Гагарине написано и рассказано много. Написала о нем и его мать, и его жена. Обе они любили Юрия Алексеевича. Но видимо по разному.

Мне не раз, как и миллионам наших соотечественников, представлялось, как эти женщины сидят, обнявшись, и вспоминают Юру.

Сколько раз в дни космических праздников смотрел я телевизионное изображение и надеялся, что вот сегодня точно увижу их вместе. Но нет. Телекамеру не обманешь. Момент общения этих женщин телеоператоры никогда бы не пропустили. Но не было общения, и нет. Вот и в последний раз я видел их вместе на общественном мероприятии-открытии памятника Ю. А Гагарину в Москве. Они были на трибуне, но на разных ее концах. И разъезжались не попрощавшись. Операторы все время держали их в кадре. Что или кого они не поделили? А у миллионов телезрителей так и остался вопрос без ответа.

Судьба семьи Юрия Гагарина интересует всех. Хотим мы этого или нет, но всегда первым вопросом, когда люди узнают о твоей принадлежности к Звездному городку, бывает.

– А как себя чувствует Валентина Ивановна? Как ее дети? Не уехала ли она из городка? Чем сейчас занимается?

И эти вопросы, судя по тому, как они задаются с болью и волнением, не плод простого любопытства, а искренний интерес людей к судьбе семьи Юрия Гагарина.

И всегда бывает радостно отвечать,

– Все хорошо в семье Гагариных. Все так, как хотел бы, вероятно, и сам Юрий Гагарин.

Трудно давать оценку своим детям. Но семье Гагариных давали оценку все, кто жил рядом с ними. Ведь семья Гагариных была все время на виду у всех. Людская молва сразу заметит и разнесет что-то негативное. О таких людях в первую очередь. Ведь от зорких глаз сограждан трудно спрятаться. И, хотели бы этого или нет Гагарины, окружающие их, люди помимо своей воли сравнивали их с Юрием Гагариным – достойны ли? Какими вырастут? Тревога в глазах, ожидание, и надежда.

Это мешало, и…помогало в повседневной жизни. А в некоторых случаях было и сдерживающим, даже мобилизующим фактором в поступках и воспитании характера.

Нужно признать, что дети некоторых космонавтов плохо вели

себя в школе, противопоставляя себя другим, подчеркивая своим поведением, что они дети космонавтов. И родители, тем или иным способом, пусть и невольно, такое поведение поощряли.

А вот дочери Юрия Гагарина никогда не позволяли себе подчеркивать свое особое положение. Они были как все. Просто они сами по себе были лучше многих и тем невольно отличались. Но ни в коем случае не зазнайством, не выпячиванием своей фамилии. Валентина Ивановна в корне пресекала малейшую такую попытку, не забывая в тоже время напоминать дочерям, какую фамилию они носят и к чему она их обязывает.

Когда пришло время старшей дочери Юрия Алексеевича Лене вступать в пионеры, то этот ритуал в школе решили провести в музее Юрия Алексеевича Гагарина. Он располагается в нашем доме космонавтов. В тот момент, когда Лене повязали пионерский галстук, она непроизвольно, по порыву детской души, сдерживая слезы, положила у бюста отца свой октябрятский значок, прошептав отцу слова не то клятвы, не то отчета о том, что не уронит чести его имени. Ведь для нее это была самая настоящая встреча с отцом.

Может быть, это и выглядело со стороны подчеркиванием своей принадлежности к фамилии Гагарина, о чем предупреждала мама, но детский порыв оказался выше умных рассуждений. Она поклонилась отцу. А вслед за ней и все дети сложили свои значки перед Юрием Алексеевичем Гагариным.

А в остальном Лена и Галя были такими же детьми, как и все.

Казалось бы, дочерям Юрия Гагарина прямой путь в космонавтику, продолжать дело отца. Но Валентин Ивановна дала им самим прав выбирать свой путь. И они выбрали. Обе закончили институт. Младшая Галя кандидат экономических наук, преподает в Академии имени Плеханова. Старшая Лена Генеральный директор Государственного музея «Московский кремль».

Обе замужем. Имеют детей. А дело отца… Кто знает. Придет новое понимание, новый интерес и, может быть, где-то пересекутся интересы новых специалистов Лены и Гали Гагариных, а может быть внуков или внучек, с космонавтикой вплотную. И кто-то из них навсегда посвятит себя космосу.

Во всяком случае, сыновья космонавтов Романенко и Волкова уже в отряде космонавтов. Даже слетали в космос.

КОМУ КОМАНДОВАТЬ В ЭКИПАЖЕ – ЛЕТЧИКУ ИЛИ ИНЖЕНЕРУ?

Летчики-космонавты или инженеры-космонавты? Кто должен быть в первых рядах, на первых ролях?

– А зачем, собственно, космонавту летать на самолетах? Пусть лучше тщательнее изучает космическую технику. Ведь без достаточного знания космического корабля в полет идти нельзя. А без летной практики можно.

Эти вопросы и мнения постоянно возникали еще со времен подготовки к первому космическому полету.

И все-таки, в аварийных ситуациях, как показывает опыт, лучше и четче работают летчики. Инженеры хорошие как обслуживающий персонал. А если им хочется в космонавты, то нужно проверить себя на стрессоустойчивость.

В этом отношении очень хороша телевизионная передача «Розыгрыш». Людей предупреждают о розыгрыше, но они не знают где и когда. В момент реального розыгрыша, некоторые впадают в панику. Они не годятся в космонавты.

Помню в другой телепередаче женщина, подполковник милиции, очень красочно и подробно рассказывала о том, как надо вести себя при встрече с бандитами, как им противостоять и что нужно знать и уметь, чтобы задержать преступников. Через некоторое время эта женщина снова попала на телеэкраны. Специально или нет, но ее ограбили. Она ничего не смогла противопоставить преступникам. Отдала и документы и пистолет. Лишь бы остаться в живых. Так что говорить об умении правильно действовать в стрессовой ситуации можно много. А вот реально правильно действовать, могут не все. И даже профессиональные инженеры в период нештатной ситуации.

В таких ситуациях надо реально побывать, чтобы правильно оценить свои возможности в настоящем и попытаться спрогнозировать свои действия в будущем. При повторе подобных ситуаций. И лучше всего для этого подходят полеты на скоростных самолетах.

Стрессоустойчивость нужна всем членам космического экипажа. Ведь любой паникер, сам того не желая, может натворить много страшных бед. Недаром во время боевых действий, паникеров расстреливали на месте.

Самым устойчивым к стрессовым ситуациям должен быть командир экипажа. Это, кроме того, что он должен быть еще и настоящим лидером по характеру.

В принципе, космонавтом может быт любой здоровый человек, специалист в своей области знаний. Но командиром экипажа может быть только ярко выраженный лидер. Чистый летчик или инженер не важно. Но по лидерскому характеру, уровню мировоззренческих взглядов, знаниям и опыту он должен быть наголову выше остальных членов экипажа.

Многие инженеры-космонавты хотели быть командирами экипажей в космическом полете, не имя ни достаточного летного опыта, ни опыта поведения в сложных неожиданных ситуациях. Это старая история, истоки которой идут еще со времен подготовки к первому космическому полету.

Сергей Павлович Королев сдерживал это противостояние, но после его смерти ситуация вновь начала набирать обороты.

Особенно остро противостояние летчиков и инженеров обострилось с началом престижных, коротких космических полетов по программе «Интеркосмос». Полеты короткие, а набор почестей по полной программе, включая зарубежные поездки как во времена Гагарина. Вот и пошла борьба за лакомый кусок с обостренной силой.

Очень наглядно эта борьба проявилась во время подготовки к первому полету по этой программе.

Те, кто исходил из подобных принципов в вопросах подготовки космонавтов, считали, что главная задача – не позволить космонавтам, представителям дружественных стран совершить непоправимую ошибку. А, следовательно, предполагал как главный метод обучения – не трогай, а то дам по рукам. Пассажиру было позволено только смотреть. Командиру – командовать. Остальное придет само собой.

Между тем, опасности космического полета никуда сами по себе не исчезали. В момент их возможного появления от экипажа по – прежнему требовались объективно быстрые и решительные действия. И потому вся нагрузка экстремально возможной ситуации ложилась на командира экипажа.

Вот тут и развернулось настоящее соперничество. Гражданские инженеры, побывавшие в космосе не встретившиеся с трудностями, стали ожесточенно доказывать, что они сами не хуже военных летчиков справятся с ролью командира экипажа. Они совсем забыли о том, что военные летчики всю службу тренируются и готовятся к тому, может быть единственному случаю, чтобы не дрогнуть в действительно аварийной ситуации.

Развернулась настоящая война, которая велась практически за каждый полет. Вот только один пример такой борьбы.

Старт первого космического полета по программе

«Интеркосмос «был запланирован на 2 марта 1978 года. Готовились два советско – чехословацких экипажа. В результате закулисной борьбы уже на предварительном этапе было сформировано два экипажа: Губарев – Ремек и Рукавишников – Пелчак.

К февралю предварительная подготовка была закончена, и осталось только провести с 6 по 11 февраля две зачетных тренировки на стыковочном тренажере и две завершающих комплексных тренировки на комплексном тренажере корабля «Союз».

Представителям Центра подготовки космонавтов казалось, что вся внутренняя борьба уже закончилась и впереди главное – полет. Нужно было беречь нервы космонавтов перед выполнением сложной задачи. Чехословакия уже согласилась с тем, что первым экипажем будет Губарев – Ремек, а дублерами Рукавишников – Пелчак. Уже все возможные голоса на Западе сообщили об этом решении. И вдруг началось.

В первый день зачетной тренировки Губарева с Ремеком в ЦПК неожиданно приехало 15 членов комиссии от КБ Королева. ЦПК как всегда назначил 5 человек.

Обычно количество членов комиссии оговаривалось заранее, и зависело от важности решаемой задачи. Работали в комиссиях и специалисты, приглашенные от смежных организаций.

Вначале такому большому десанту специалистов в ЦПК особого значения не придали. Приехали и ладно. Надо было работать.

Тренировка началась как обычно. Все шло хорошо. Экипаж уже вышел на завершающий этап ручной стыковки и тут по динамику подслушивающей связи члены комиссии услышали не то вопрос, не то утверждение Губарева:» Ну что, выключать индикационный режим? «

Все представители КБ необычайно взбодрились, зашумели: «Они не знают что делать! Надо срочно запросить их о порядке и причинах их действий! «Все дружно ринулись к микрофону инструктора, пытаясь выйти на связь с экипажем. Но инструктор, проводивший тренировку, был тверд: «Нельзя в такой напряженный момент отвлекать экипаж от работы. На разборе, зададите им какие вам угодно вопросы «.

Бурный обмен мнениями и вмешательство руководства привели к тому, что инструктор вынужден был передать экипажу дополнительную вводную: «Стыковочный узел неисправен. Стыковку осуществить на второй стыковочный узел».

Губарев буркнул: «Принято» и не стал тормозиться, а лишь развернулся вниз и за счет прежней скорости сделал облет

станции. Затем вышел к ее второму стыковочному узлу.

Все это время Губарев молчал и лишь Ремек изредка комментировал параметры полета по приборам.

В зале вновь поднялся шум. Представители КБ утверждали, что молчание

командира экипажа в такой момент недопустимо. Он был просто обязан комментировать и оценивать свои действия. И никакие объяснения инструктора о слишком напряженной ситуации на борту не принимались.

На разборе тренировки комиссия посчитала действия экипажа ошибочными. Оценку поставили – 4. Пять человек против пятнадцати доказать ничего не смогли. К тому же председатель комиссии с решающим голосом был от Глушко.

На следующий день зачетная тренировка для Рукавишникова с Пелчаком вовсе не состоялась. Глушко приказал Рукавишникову не садиться в корабль и не прислал представителей в экзаменационную комиссию.

Причины? Руководство ЦПК назначило своего сопредседателя комиссии и сообщило, что уравняет число членов комиссии.

Целый день в горячем режиме работали не только обычные телефоны, но и кремлевские. Намотали не одну сотню километров автомобили с руководителями. В результате было принято решение просто перенести тренировку.

Наступил следующий день. Снова к началу тренировки пришел один Пелчак. Через час появился Рукавишников, но одевать скафандр отказался. Началась сидячая забастовка. Все были в шоке. Все – таки в тот момент мы жили в СССР, а не в капиталистическом государстве.

К 11 часам приехали два представителя Глушко и заявили – так как вопрос о

назначении Рукавишникова командиром первого экипажа не решен, то тренировки и сегодня не будет.

И снова телефоны, автомобили, бурные обмены мнениями.

Наконец к 15 часам от Глушко пришла телеграмма со списком 15 членов комиссии и одного председателя. Ответ о согласии нужно было дать к 17 часам. И руководство ЦПК решило не спорить зря.

Зачет на тренажере стыковки состоялся. Как и ожидалось, Рукавишников с Пелчаком получили оценку 5. Это, по мнению специалистов ЦПК не соответствовало истине, но председатель комиссии был от Глушко.

Наступил второй этап экзаменов – комплексные тренировки.

Первыми, как всегда традиционно, должны были сдавать экзамен дублеры. И как Глушко ни старался поменять экипажи

местами уже на этом этапе, сделать этого ему не удалось.

11 и 12 февраля сдали экзамен на комплексном тренажере Рукавишников с Пелчаком. Председатель комиссии был от ЦПК, и представители Глушко вели себя тихо. За допущенные ошибки представители ЦПК предлагали поставить экипажу оценку 4. Представители Глушко посчитали ошибки незначительными. Они требовали только отличной оценки. В итоге очень быстро согласились на 5 с минусом. Слишком все было наглядно видно.

Первый день экзамена Губарева с Ремеком 12 февраля прошел спокойно, но на следующий день 13 февраля отказали системы тренажера и стыковка не состоялась. В этот день от Глушко кроме членов комиссии приехало и несколько лауреатов различных премий с полными регалиями на пиджаках. Планировалось настоящее наступление. Сорвалось.

На следующий день все лауреаты члены комиссии снова были у тренажера. Повтор тренировки начался вовремя.

Вначале все шло хорошо, и вдруг на каком – то этапе стыковки один из лауреатов подходит к председателю комиссии и заявляет, что инструктор по какой – то секретной связи подсказал Губареву правильный вариант решения поставленной задачи.

Скандал возник мгновенно. Своего коллегу поддержали остальные лауреаты, доказывая, что и они своими ушами слышали подсказку. Только, мол, не сообразили сразу, что к чему.

Собрались специалисты. Спорят, кричат и лишь инструктор в этой ситуации снова оказался спокоен. Он вновь не позволил никому схватить микрофон, дал Губареву возможность завершить стыковку и только после этого пригласил специалистов по связи от обеих сторон. Попросил тут же воспроизвести результаты подслушивания и прослушивания официальных переговоров.

Лауреаты, оказывается, и не знали о возможности подслушки. А на пленке был слышен каждый вздох членов экипажа в каждую секунду тренировки. Не говоря уже о словах. Представители от Глушко поутихли, но все еще продолжали настаивать на том, что все в тренировке было подстроено. Дебаты продолжались 2 часа и снова, благодаря решающему голосу председателя от Глушко, экипаж получил оценку 4 с плюсом.

Тут же, Елисеев, вероятно экспромтом, предложил считать минус и плюс как одну треть той оценки, к которой они приложены. А в связи с этим следовало считать экипаж Рукавишникова, так как у него оценка 5 с минусом. А это, мол, выше, чем 4 с плюсом Губарева.

Но, как оказалось, и председатели комиссий свои экспромты должны просчитывать. Специалисты ЦПК тут же сделали расчет.

И оказалось. Если от пятерки отнять ее треть, то получается оценка 3,33. А если к четверке добавить ее треть, то выходит вовсе оценка 5,33.

Эти подсчеты несколько разрядили напряженную обстановку, но Елисеев сделал еще одну попытку добиться своего – соединить в первом экипаже Рукавишникова с Ремеком. Но это предложение не нашло активной поддержки даже среди его коллег. Все понимали, что за две недели до старта никто наверху не согласится с такими предложениями. Тем более что это был первый международный старт.

В космос ушли Губарев с Ремеком и отработали свою программу отлично.

А на Земле начался очередной этап борьбы. Теперь уже Климук с Гермашевским воевали против Кубасова с Янковским.

В будущем Кубасов слетал с венгром. Аварийных ситуаций у них не было, и полет прошел нормально.

А вот Рукавишникова Природа наказала за слишком большую самоуверенность. Он ушел в полет с болгарином Ивановым. После вывода их корабля на орбиту, уже на этапе стыковки, отказал двигатель. И в этой аварийной ситуации наиболее ярко проявилась разница между подготовкой летчиков, годами готовящимся к работе в подобных обстоятельствах, и инженером, основной метод, работы которого спокойный и неторопливый анализ с привлечением как можно большего объема информации.

Полтора часа от начала аварии с орбиты не доносилось ни звука, хотя Земля по телеметрии уже знала обо всем что произошло. И только затем с орбиты поступил первый доклад. Об этом не писалось и не говорилось, но мы в ЦПК знали, что если бы не болгарский летчик, результаты полета могли бы быть

более трагическими. Иванов впервые (и единственный раз) применил метод «по рукам» по отношению к командиру экипажа. Дело в том, что Рукавишников при получении сигнала об аварии двигателя сначала замер в растерянности, а затем стал суетливо бегать пальцами по кнопкам пультов управления. Он попытался по памяти без инструкции выдать команды, не получив еще полно информации о сложившейся обстановке и не доложив в ЦУП. Не сумев восстановить работу с первого раза, Рукавишников на время потерял контроль над собой, и только вмешательство Иванова спасло их обоих.

Как показал опыт, желание должно совпадать с возможностями.

Рукавишников очень хотел стать командиром экипажа, и стал им. Но в реальном полете во время реальной нештатной ситуации, повел себя не как командир, а как запаниковавший

инженер. И пришлось опытному летчику, космонавту Болгарии Иванову бить по рукам своего учителя, чтобы не торопился с выдачей непонятных команд.

Каждый должен занимать свое место. Рукавишников был хороший инженер. Но он не был лидером по характеру. Он просто хотел быть первым, хотел быть лучшим.

Известно ведь еще со времен Великой Отечественной войны, что среди летчиков был идеальные ведущие. Но были и идеальные ведомые летчики, по мастерству не уступающие своим ведущим командирам. Но когда их переводили в ведущие, они показывали очень скромные боевые результаты как лично, так и в составе группы.

После полета Губарева с Ремеком противоборство не прекратилось. В 1978 году Климук с Севстьяновым получили премию Ленинского комсомола за фильм» Обычный космос». В последовавшем затем интервью «Комсомольской Правде», Севастьянов так обозначил свое отношение к профессии космонавта: «Главное в профессии космонавт не летная подготовка, а освоение космической техники. Каждый полет – это испытание. Освоение техники подразумевает не изучение инструкций, а активное участие в ее создании…космонавт в наше время должен быть космонавтом-испытателем, космонавтом-исследователем.»

И еще из того же интервью: «Главное-в фильме мы провели такую мысль-основной чертой космонавта должна быть доброта».

И никаких других проблем. Совершил добрый поступок, и путь в космос открыт.

Вообще эта проблема существует и поныне. Проанализируйте назначение командиров космического комплекса на основе орбитальной станции «Мир». Командирами становятся поочередно российские и американские космонавты и астронавты. И не важно, что командир иногда бывает не летчиком, а инженером. И не важно, что командир иногда имеет гораздо меньший космический опыт, чем его подчиненные по космическому полету.

Важно то, что пришла очередь быть командиром астронавту из Америки или космонавту из России.

Упрощенные подходы в решении сложнейших вопросов все еще существуют.

141070
г. Королев.
Обл. Московская.
Высоковольтный тупик, дом 9.

Телефон.
8-495-519-59-50.
8-915-195-41-62.
Лесников Василий Сергеевич.